

Universidad Católica de la Santísima Concepción

Facultad de Educación

Pedagogía en Educación Media en Matemática



**Relación educativa: Vínculo entre profesores de matemática y estudiantes de segundo medio de liceos de la comuna de concepción**

Seminario de Investigación para optar al Grado Académico de Licenciado en Educación.

**Estudiantes:**

Valentina Abdala Jara

Danitza Arias Ibarra

Vanesa Oporto Valdebenito

Gabriel Villar Contreras

Geraldine Vivanco Ceballos

Kevin Yäeger Paz

**Profesor guía:** Cristian Marilaf Cortés

Concepción, agosto 2022

## ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	4
RESUMEN	7
INTRODUCCIÓN	8
Capítulo I: FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	10
1.1. Formulación y fundamentación del problema	11
1.2. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	14
Objetivo General	14
Objetivos Específicos	14
Capítulo II: MARCO TEÓRICO	15
2.1. CLIMA SOCIAL	16
Clima social en el aula	16
2.2. RELACIONES EDUCATIVAS	18
Vivencia	19
Implicación subjetiva	20
Factores que inciden en la actitud de los estudiantes.	21
Experiencia educativa	22
2.3. Relevancia de las relaciones educativas en el aprendizaje	24
Capítulo III: MARCO METODOLÓGICO	25
3.1 Enfoque de investigación	26
3.2. Método y diseño de la investigación	26
3.3. Contexto y participantes	26
Criterios de inclusión y exclusión para los participantes.	26
3.4. Técnica de recopilación de datos	27
3.5. Análisis de datos	27

	2
3.6. Rigor ético	28
Capítulo IV: PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS	29
Introducción a los resultados	30
4.1. Características de la relación educativa entre el profesor y el estudiante	30
Importancia del respeto	30
Objetivo común de aprender	31
Confianza en la relación profesor-estudiante	33
4.2. Aspectos de la relación educativa entre el profesor y el estudiante que impactan en el aprendizaje del contenido matemático.	34
4.2.1 Aspectos Positivos	34
Expectativa de los actores	34
Motivación hacia el contenido matemático	36
Conocimiento y autoconocimiento.	37
4.2.2. Aspectos negativos	39
Distancia, faltas de respeto y menoscabo entre el profesor y el estudiante.	39
Desconfianza hacia el profesor	41
4.3. Estrategias que fomentan el aprendizaje del contenido matemático.	42
Trabajo grupal o individual	42
Investigar el contenido matemático y acercarlo a la vida real	43
Actividades lúdicas	45
4.4. La importancia que tienen las relaciones educativas entre para el aprendizaje del contenido matemático.	47
Capítulo V: CONCLUSIONES, LIMITACIONES Y PROYECCIONES	51
5.1. Conclusiones.	52
5.2. Limitaciones	55
5.3. Proyecciones	56

	3
Capítulo VI: REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍA	57
6.1. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	58
Capítulo VII: ANEXOS	64
7.1. Anexos	65
Guion para el desarrollo de las entrevistas	65
Guion de preguntas	66
Codificación de las categorías teóricas de las entrevistas	70

## AGRADECIMIENTOS

### **Valentina Abdala Jara**

Cuando comencé a estudiar esta carrera universitaria, con el fin de poder alcanzar una de mis metas y/o sueño sabía que no sería fácil. En el camino se presentaron situaciones complejas, donde tendría que salir adelante para poder llegar a lograr esta meta presentada. Estar lejos de casa fue lo más complejo, por lo mismo no puedo dejar de agradecer a los familiares que siempre me estaban recibiendo en su hogar, con ello me hacían sentir como en casa y ese calor de hogar era necesario.

Es importante poder agradecer primeramente a Dios, mi padre Karen Jara y Rodrigo Abdala, mi hermano Gerald Abdala, mi pareja Marco Muñoz y por último a mis amados pastores J. Carlos Arriagada y M. Angélica Chavarría quienes todos con su constante apoyo, amor y fundamentales oraciones estuvieron presente en este importante proceso.

Siempre en cada etapa uno conoce gente maravillosa con quienes se puede entrelazar lazos de amistad y cariño, por lo mismo agradezco a mi querida amiga Danitza Arias quien estaba presente en cada momento brindándome su apoyo y haciéndome sentir que era capaz de seguir.

Finalmente, no puedo dejar de agradecer a cada uno de los docentes que me acompañaron en todos estos años entregando cada uno de sus conocimientos y contenidos para poder en un futuro ponerlo en práctica, los cuales, me brindaron apoyo y me alentaban a seguir adelante para poder llegar al objetivo final.

### **Danitza Arias Ibarra**

Agradezco a cada persona que aportaron cosas buenas tanto en mi formación como en mi vida.

A los docentes de matemáticas que tuve en mi educación media, que, con su vocación y entrega hacia sus alumnos, me incitaron a estudiar esta hermosa carrera.

A mis amigos, en especial a Pola G., Claudia F., que me apoyaron en este proceso, estando ahí siempre que lo necesitaba, dando respiros necesarios para seguir en este camino.

A nuestro profesor guía Cristian Marilaf, por su paciencia y sabiduría que nos entregó durante este semestre.

Pero, sobre todo, quiero agradecer a Dios por darme a mi familia, a mis padres Luis. A. y Marcela I., y a mis hermanos Christopher A. y a Darling A., que son pilar fundamental en mi vida, que, con su apoyo, contención y entrega, pude seguir adelante y puedo decir que gracias a ellos soy lo que soy.

### **Vanesa Oporto Valdebenito**

A mi madre Gisela V, por darme ese apoyo incondicional desde que inicié mi vida en el estudio superior y además durante toda mi vida.

A los distintos profesores que han pasado a lo largo de mi vida de estudiante, quienes siempre me guiaban por el camino correcto.

A mis amigos de universidad con quienes hemos logrado juntos salir adelante en distintos ámbitos educacionales para poder cumplir nuestro objetivo primordial; graduarnos.

Además, no puedo dejar de agradecer el amor y apoyo incondicional de mi pareja, Nicolas C., quién ha sido un pilar fundamental a lo largo de mi carrera. Quien me alienta a ser mejor persona y salir adelante a pesar de toda adversidad que se nos presente en nuestra vida, ya sea personal, académica y/o profesional.

A cada persona que ha estado en mi vida, gracias.

### **Gabriel Villar Contreras**

Quiero agradecer:

A mis padres Eliana Contreras y Roberto Villar por todo el apoyo que me han dado.

A mi abuela Petronila Figueroa por ayudarme a salir adelante en momentos de adversidad.

A las leyes de la causalidad por darme momentos de buena racha.

A mi amiga Loreto Cerda por ayudarme en el momento más preciso.

A Kentaro Miura que en paz descanse. Gracias a su obra “Berserk” me ha enseñado a no rendirme nunca.

A mi hermana Valentina Villar por ayudarme y aconsejarme.

A mi hermano Gustavo Villar por ayudarme en momentos críticos y hacerme comprender el mundo bajo otra perspectiva.

A Guts que me enseñó a no temerle a los obstáculos.

Al profesor Gabriel Sanhueza que me enseñó a cómo enseñar matemática.

Al profesor Ricardo González que me motivaba a seguir adelante durante estos años de mi formación profesional.

Al profesor Cristian Marilaf y mis compañeros de tesis.

**Geraldine Vivanco Ceballos**

A mis padres Jaime Vivanco y Silvia Ceballos por su apoyo incondicional durante estos años de mi formación profesional y principalmente durante mi vida.

A mi hermano Javier Vivanco por su comprensión y preocupación hacia mí.

A la familia Bello Lozano, en especial a Ricardo Bello por guiarme y brindarme consejos en la realización de algunas actividades académicas y también por ser un hombro en momentos de debilidad; proporcionando consejos y siempre su sincera disposición para ayudarme.

A mis amigos y compañeros de trabajo, por la preocupación constante y el interés en mi formación como futura profesora.

A algunos profesores que me formaron. Los cuales con su buena actitud y vocación lograron generar en mí el interés por esta profesión, siempre estarán en mi memoria.

**Kevin Yäeger Paz**

Ante todo, agradecemos a la palabra creadora por su providencia y por su cuidado en nuestras vidas. A nuestras madres, padres, abuelas y quienes con amor solícito y esfuerzo nos educaron, protegieron y formaron en las metas, sueños, ideales y valores que nos mueven a entregarnos a la pedagogía en nuestro país. Gracias por enseñarnos con amor y afecto las primeras letras y números que nos acercaron a las matemáticas. Así también agradecemos a nuestros familiares, hijo e hijas, parejas y amigos, quienes han sido sustento, apoyo, fin y pilar de nuestros quehaceres.

Agradecemos de manera especial al profesor Cristian Marilaf Cortés, profesor guía de nuestro seminario, por su dedicación, paciencia, confianza, calidez y experticia en el desarrollo de esta investigación, más allá del deber y siempre dispuesto a acogernos en nuestras dudas. A toda la comunidad educativa de la Universidad Católica de la Santísima Concepción con la cual tuvimos el honor de compartir nuestra formación como docentes.

## RESUMEN

La presente investigación se dirige a analizar la influencia de las relaciones educativas de docentes de matemática y estudiantes de segundo medio, de la comuna de Lota en la Región del Bío-Bío, en el desarrollo de sus habilidades y destrezas para su propio crecimiento personal y formativo. Esta investigación es de carácter cualitativa, la recolección de información fue realizada a través de entrevistas semiestructuradas donde profesores de matemática y alumnos de segundo nivel hablan de su experiencia educativa en el marco de la relación en el aula. Posteriormente desarrollamos el análisis de la información obtenida tras estas entrevistas con el fin de establecer si una buena relación contribuye a que los estudiantes aprendan y sientan interés por el contenido matemático. Así como también una mala relación educativa influye de manera negativa en el aprendizaje.

Esta investigación genera un gran impacto para el desarrollo de la relación educativa del profesor y el estudiante, debido a que se logra ampliar la mirada en el aula. Ya que por medio de estrategias didácticas se logra un mejor aprendizaje del contenido matemático y también la compenetración y mejor relación del profesor y el estudiante.

**Palabras clave:** Estudiante, Profesor, Relaciones Educativas y Aprendizaje.

## INTRODUCCIÓN

Las relaciones educativas son uno de los pilares más importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje, debido a que estos individuos (estudiantes y docentes) son personas que, mediante la interacción, logran contribuir a este proceso.

Siendo relevante poder “ver el mundo desde la presencia del otro. Ello nos obliga a negar cualquier forma de poder, porque el otro (el educando) nunca puede ser objeto de dominio, de posesión o de conquista intelectual” (Ortega, 2004, p. 9).

En este sentido, esta investigación de la relación educativa entre el profesor y el estudiante se llevó a cabo por medio de un estudio de caso, con el fin de conocer las experiencias de forma intersubjetiva de cada uno de los estudiantes y profesores; los cuales otorgaron un gran desarrollo a esta investigación, gracias a su disposición.

De este modo, se recopiló la información de dos profesores de matemática que se encuentran en ejercicio activo de su profesión en instituciones educativas municipales y particulares subvencionadas, y de estudiantes de segundo medio de un liceo de la comuna de Lota.

A continuación, para dar mejor entendimiento a este proyecto de investigación, se presentarán los seis capítulos en los que se divide nuestra tesis, los cuales son:

En el primer capítulo, se explica la formulación y fundamentación de por qué una mala o buena relación educativa afecta en el aprendizaje del contenido matemático y la importancia que tiene para nuestra formación como futuros profesores de matemática, además de establecerse la pregunta que guiará nuestra investigación con sus determinados objetivos; tanto general como específicos.

En el segundo capítulo, se habla del marco teórico, centrándose en los principales conceptos que nos han permitido comprender el tema en estudio.

El tercer capítulo, se centra en el diseño metodológico donde se determina el enfoque, el cual es cualitativo y el método planteado que es el estudio de caso, estableciendo los participantes de esta investigación; los cuales fueron profesores de matemática y estudiantes de segundo medio. En este sentido, se presentan los criterios de inclusión y exclusión para luego llevar a cabo la técnica para recopilar información necesaria para el desarrollo del proyecto, la cual es la implementación de entrevistas semiestructuradas, para finalizar con el análisis de esta.

En el cuarto capítulo se da conocer las categorías y subcategorías emergentes que dan sentido a esta investigación, y mediante estas se reflejan los resultados arrojados por la transcripción y análisis de estas entrevistas, como también la lectura minuciosa de las respuestas de los estudiantes.

En el quinto capítulo se encuentran la redacción de las conclusiones que dan respuesta a los objetivos tanto general como específicos, además de responder la pregunta de investigación planteada.

En el sexto capítulo se detallan las referencias bibliográficas que aportaron información valiosa para realizar la investigación y también se encuentran los anexos que contienen el guion para el desarrollo de las entrevistas, la transcripción de dichas entrevistas y por último la codificación de las categorías teóricas de las entrevistas.

## **Capítulo I: FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.1. Formulación y fundamentación del problema.**

La investigación propuesta permitirá conocer y analizar las diferentes concepciones de las relaciones educativas, enfocadas en el vínculo profesor-estudiante que poseen los estudiantes de segundo medio de un establecimiento de la comuna de Lota en la Región del Biobío. Nuestra motivación nace de la finalidad de conocer el impacto de este vínculo en el aprendizaje del contenido matemático.

A lo largo de la formación académica de futuros docentes, se ha observado que ser profesor no consiste en colocar notas en el libro, observar a los estudiantes o dictar una clase sobre algún área de matemáticas, sino que, mediante las relaciones educativas que existen en las instituciones educativas, es posible guiar a los niños y jóvenes para el día de mañana, adquiriendo y aprendiendo técnicas que serán de utilidad en el ejercicio docente para que los estudiantes adquieran habilidades y destrezas matemáticas.

Castañeda y Álvarez (2004) señalan que un factor que influye en la dificultad del aprendizaje de la matemática es su carácter acumulativo, porque sólo se puede comprender un nuevo concepto si se han asimilado adecuadamente los conceptos previos en los que se basa, de modo que, si un estudiante tiene vacíos en el aprendizaje en los primeros años de escolaridad, eso afectará la aprehensión de contenidos posteriores. Así mismo, los jóvenes que estudian matemáticas tienden a creer que esta disciplina no tiene alguna relación aparente con la realidad. Vicent (2012) explica que el éxito en el proceso educativo de la matemática depende de relacionar los rasgos cognitivos y afectivos a la experiencia pedagógica porque “Si los estudiantes miran a la matemática como una ciencia sin sentido, mecánica; esto creará una actitud negativa hacia la disciplina, que impedirá ver su aplicabilidad; propiciando en ellos un clima de desconfianza y desinterés” (p. 48).

La descontextualización de la matemática conlleva a una falsa creencia social, que establece que el entendimiento de esta disciplina está reservado para personas con mente brillante o para personas inteligentes. Este prestigio hacia la asignatura está muy ligado con las relaciones educativas, ya sea por el clima social escolar o también por algún componente de carácter social externo a los estudiantes y profesores. En referencia a la influencia sociofamiliar, es generalizada en los estudiantes la creencia de que las matemáticas son importantes para tener éxito en los estudios y en su profesión, pues consideran que aumentar

los conocimientos matemáticos hace a una persona sentirse competente en la sociedad. El 26% piensa que las personas que son buenas en matemáticas suelen ser poco apreciadas socialmente y el 36% considera que dicha disciplina es para personas inteligentes y creativas (Casgoya-Barrera y Castro-Villagrán, 2019)

En la actualidad las matemáticas son reconocidas y valoradas por su importancia en áreas como la economía, arquitectura, tecnología, etc. Son parte fundamental en el avance y desarrollo de una sociedad. En este sentido, con la incorporación de la tecnología y las pruebas estandarizadas ha sido posible medir el conocimiento de los estudiantes en cuanto a las asignaturas. En el caso de matemática se ha observado que gran número de estudiantes presentan dificultades, las cuales se han visto reflejadas en pruebas nacionales como internacionales, donde los resultados han sido deficientes

Según el SIMCE (2018) en la evaluación de matemática se obtuvieron 264 puntos, un resultado bajo en comparación al 2017, donde el promedio fue de 266 puntos. Como vemos, esta variación es alta y es una muestra de la baja asimilación de los contenidos matemáticos. Ali Asghar et al. (2010) nos cuenta, aun cuando la matemática tiene gran importancia dentro de la formación de los estudiantes, ellos manifiestan que esta asignatura es difícil de estudiar, por lo tanto, es común observar en los estudiantes que hay cierto rechazo e incluso temor a la disciplina, lo que trae consigo que se les dificulte su aprendizaje. Mientras que para Cerda et al. (2015). Una de las variables que se asocian al bajo nivel de logro de los estudiantes en la asignatura, se relaciona con una predisposición de carácter negativo hacia las tareas y contenidos de dicho ámbito disciplinar. Como explican estos dos autores, si bien esta disciplina es una de las más importantes dentro de la formación de los alumnos, estos pueden tener malos resultados y un aprendizaje deficiente. Ya sea por rechazo, temor y malas experiencias educativas, generadas por agentes internos o externos.

Hernández (2013) y el de Paulino y Marmolejos (2013) quienes insisten en mencionar las continuas fallas que aún existen en el proceso de formación de los docentes que enseñan esta área del saber, acotando que el problema de bajo rendimiento en matemática no siempre es culpa de los estudiantes. Podemos asumir que la responsabilidad de la adquisición de los contenidos es de ambos. (Padrón, O. J. M. 2016).

Entonces debido a la incompetencia y falta de motivación de los docentes, no se consigue el aprendizaje de los contenidos.

En el aula ocurren experiencias emocionales y sociales que originan formas de interacción que el profesor deberá comprender para lograr una influencia educativa y de paso, contribuir al sistema educativo. A partir de ambas cuestiones, se puede considerar que el educador se convierte en una figura principal de apego y, por tanto, forma parte de una díada que se relaciona desde una conexión profunda (Lecannelier, 2009). El rol docente, entonces, redundará en una matriz intersubjetiva facilitadora de avances epistémicos (Di y Bártolo, 2016).

Los papeles del docente son: por una parte, como asegurador de una base sólida desde la cual se pueda lograr explorar con seguridad y sin temor al error, y por otra, el docente es a quién los estudiantes frecuentan cuando necesitan contención, en situaciones difíciles, como cuando fallan en alguna actividad. Veiga (2012) señala que abundan las propuestas que permiten detectar, prevenir y afrontar los obstáculos a los que se enfrentan los estudiantes en las clases de matemáticas. No obstante, acota que aún prevalece el fracaso en el aprendizaje de la matemática e indica la existencia de estudiantes que continúan desmotivados para aprenderla. La invitación es a que se siga revisando la actuación no sólo de quienes la aprenden sino de quienes la enseñan.

Siguiendo esta idea, se considera que este estudio beneficiará a los profesores respecto a la comprensión de las distintas experiencias y características asociadas al desempeño y aprendizaje de los estudiantes. Por lo tanto, nos realizamos la siguiente pregunta de investigación.

¿Cómo influyen las relaciones educativas de los profesores y estudiantes de un segundo medio de un liceo de la comuna de Lota frente al aprendizaje del contenido matemático?

## **1.2. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

### **Objetivo General**

Analizar la influencia de las relaciones educativas de docentes y estudiantes de segundo medio de un liceo de la comuna de Lota frente al aprendizaje del contenido matemático.

### **Objetivos Específicos**

1. Identificar las características de las relaciones educativas entre profesores y estudiantes de segundo medio.
2. Conocer los aspectos que influyen en las relaciones educativas.
3. Reflexionar en torno a la importancia de las relaciones educativas hacia el aprendizaje del contenido matemático.

## **Capítulo II: MARCO TEÓRICO**

A continuación, se realizará una aproximación a tres conceptos teóricos que nos ayudarán a comprender el fenómeno de estudio: Clima social escolar, Relaciones educativas y Relevancia de las relaciones educativas en el aprendizaje.

## **2.1. CLIMA SOCIAL**

El concepto de clima social escolar tiene como precedente al “clima organizacional”, concepto resultante en la década de los 60, a partir de estudios en el ámbito laboral. Esta noción nació de la psicología social, con el fin de entender los comportamientos y actitudes de las personas en el contexto organizacional.

Esto se refiere a la percepción que tiene el individuo de diferentes aspectos del entorno en el que realiza sus actividades diarias, en este caso la escuela. Esta es la percepción que tiene una persona de cómo es la institución en la que se inserta a partir de su experiencia en el sistema escolar, incluidas las diferentes creencias que caracterizan el clima como parte del sistema escolar, las escuelas.

El clima social se refiere a la percepción que los individuos tienen de los distintos aspectos del ambiente en el cual se desarrollan sus actividades habituales, en este caso el colegio. Es la percepción que una persona tiene a partir de sus experiencias en el sistema escolar de cómo es la institución en la que está inserto, que incluye la percepción que tienen los individuos que forman parte del sistema escolar sobre las normas y creencias que caracterizan el clima escolar, tipo de convivencia y características de los vínculos existentes. (Aron, A. M., Milicic, N., & Armijo, I. 2012)

Mertz (2006) plantea que la escuela «es el ámbito de intervención privilegiado para la socialización y formación de valores prosociales, y para prevenir que los niños y jóvenes sean víctimas o autores de un amplio rango de conductas negativas, ahora y en el futuro» (p.16).

### **Clima social en el aula**

Al hablar de clima social escolar nos referimos tanto a la percepción que los niños y jóvenes tienen de su contexto escolar, como a la que tienen los profesores de su entorno laboral (Arón y Milicic, 2000). El clima se construye socialmente, y refleja lo que los individuos estiman que la mayor parte de la gente siente en esa situación (Zubieta, Delfino y Fernández, 2008) Al revisar la literatura sobre el clima social en el contexto escolar, se puede encontrar varias definiciones.

...el conjunto de características psicosociales de un centro educativo, determinados por aquellos factores o elementos estructurales, personales y funcionales de la institución, que, integrados en un proceso dinámico específico, confieren un peculiar estilo a dicho centro, condicionante, a la vez de los distintos procesos educativos. (Cere, 1993, p.30).

Por su parte, Cornejo y Redondo (2001), señalan que el clima social escolar refiere a "...la percepción que tienen los sujetos acerca de las relaciones interpersonales que establecen en el contexto escolar (a nivel de aula o de centro) y el contexto o marco en el cual estas interacciones se dan" (p. 6).

Pudiendo notar que ambos autores coinciden en que el clima social escolar es un conjunto o un ecosistema de múltiples factores que influyen de manera directa en los personajes educativos, en donde ambos se nutren de y aprenden el uno del otro.

Para Jiménez (2000) el nivel educativo parte del conocimiento que se demuestra con la habilidad en el desarrollo de un tema específico, teniendo en cuenta la edad y el grado académico, este rendimiento es un proceso evaluativo, que va mejorando según su desarrollo de calidad educativa.

De forma que en nuestra vida transitamos 12 años en la educación formal, con jornadas escolares de 6 a 8 horas. Por ende, el clima social escolar es particularmente importante, debido a que compartimos la infancia, niñez y adolescencia con agentes educativos, siendo el aula para muchos estudiantes una vía de escape para poder afrontar situaciones violentas que puedan estar viviendo en sus hogares.

En Chile el Ministerio de Educación (2009), realizó una publicación sobre diferentes rasgos y tipos de personalidades en adolescentes. Donde se habla del clima social escolar, las características de este y los comportamientos o actitudes de los jóvenes. Además, se menciona que el clima hostil que se vive en las aulas es debido a la conducta de los mismos estudiantes, ya que no poseen las habilidades para afrontar su situación familiar debido a la disfuncionalidad en la que viven, se observa que la mayoría de estos estudiantes tenían mayor tendencia al acoso escolar.

El tema de las relaciones humanas y el ambiente dentro de la escuela ha estado sustraído de nuestra atención, quedando en el olvido el hecho de que la relación entre el profesor y el

estudiante no está mediada solo por el conocimiento, es una relación humana de carácter intersubjetivo (Onetto, 2003)

De todas formas, el vínculo que se forma entre profesor y estudiantes en el clima social escolar es de vital importancia en las relaciones educativas.

## **2.2. RELACIONES EDUCATIVAS**

Se entiende que:

En la relación educativa interaccionamos para realizar la actividad de educar, y para ello cuidamos, enseñamos, convivimos, comunicamos y mediamos, pero siempre con la finalidad presente de educar; es decir, de cumplir las condiciones de significado de ese concepto en cada acción educativa concreta. Todo eso hace de la relación educativa un ejercicio de libertad comprometida y una actividad responsable y compasiva que se ejerce en cada acción educativa concreta. (Tourrián, 2014, p. 39)

Una relación o vínculo educativo tiene involucrado principalmente al profesor con el estudiante, cuando se habla de relaciones educativas una respuesta rápida que se presenta es una buena o mala relación. No obstante, de manera más profunda y abstracta esta relación educativa viene siendo algo paralelo a una intervención educativa donde se manifiesta la interacción y los actos que establece el profesor al momento de realizar la actividad de educar, donde estos van generando la relación docente-discente. En palabras simples, una relación educativa es un conjunto de interacciones. En este sentido, es posible identificar algunos componentes de las relaciones evaluativas. Desde la perspectiva mesoaxiológica, lo que hay que tener presente es que transformamos información en conocimiento y el conocimiento, a su vez, lo transformamos en educación. (López, J. M. T. 2019)

Esto no es para justificar la posición cognitivista, ni para creer que la educación se descompone en conocimiento, sino para insistir en que todo lo que se realiza por la educación requiere comprender el contenido de la educación, es decir, tratando lo que usan para educar como educación que transforma el conocimiento en educación, porque para la educación no basta con comprender el campo cultural. Es necesario cambiarlo al sentido educativo. Esto quiere decir que de acuerdo con las características del carácter que determinan el sentido educativo, transformamos el conocimiento en acción.

El conocimiento de la educación fundamenta la decisión pedagógica, que es técnica y de perspectiva mesoaxiológica, pero no es suficiente para garantizar que nadie saltará el límite,

politizando la educación, adoctrinando, manipulando o eligiendo en lugar del educando su sentido de acción y su modo de vida (Tourriñán, 2017).

### **Vivencia**

La experiencia educativa está compuesta con lo que vive el individuo, entonces el cómo aprender, formas de enseñar y relaciones educativas solo se pueden entender si existe alguna vivencia de estas. Las formas de enseñar son muchas, pero si no has vivido ya sea como docente o estudiante no generan significado. Por ejemplo: el método de Flipped Classroom, ¿Cómo se puede afirmar que este método es apropiado para un curso de segundo medio en el cual quieres implementarlo?

“Cuando se le presta una atención especial a algún aspecto de la enseñanza o de la educación, ya sea lo que se aprende, o los modos de enseñar, o las relaciones educativas, cualquiera de estos focos de atención sólo puede ser comprendidos en su verdadera naturaleza y en sus auténticas dimensiones si se perciben ante todo como vida vivida, como experiencia vivida” (Contreras Domingo y Pérez de Lara Ferré, 2010, p.23)

Ver la educación como una experiencia significa prestar atención a la calidad de las cosas vividas: eventos que suceden en el tiempo, vivir temporalmente, en un momento, lugar o relación; eso, además, la vida de una persona siempre ocurre en un cuerpo con un género; por todo esto. Ponerse en experiencia también asume una posición subjetiva: Experimentar, sentir y vivir por una determinada persona; esto hace convertirse en la experiencia de las personas que los conmovieron y conmovieron en esa experiencia, ¿Qué le hace pensar o despertar sus sentimientos sobre las cosas que debe hacer? Con las dimensiones de la vida que involucran tu presencia íntima, y cómo de esta manera, se involucran múltiples dimensiones de la existencia. Los sentimientos, las emociones y la razón no se separan, por ejemplo, cuando estamos confundidos, no se separan. Por confusión, como sorpresa o confusión, no se separan entre el sentimiento y la razón; lo que es más importante, sólo son posibles cuando existen simultáneamente; emocional y racionalidad.

En una experiencia se anudan múltiples aspectos que nunca son reducibles al hecho visible: un deseo de cosas imposibles, una tristeza de gestos insensatos. la inesperada e inexplicable felicidad, el pasado dentro del presente. Se trata de algo invisible que actúa insistentemente como la sombra del hecho y que percibimos como algo activo

en los comportamientos cotidianos: en la incertidumbre de una acción, en un olvido, en un silencio injustificado y embarazoso, en un imprevisto fervor. (Zamboni, 2002, pág. 25.)

### **Implicación subjetiva**

Cuando se habla de experiencia educativa, no se refiere a cierto tipo de situaciones o fenómenos, sino a una determinada forma de vivir los hechos. se observará de manera especial los eventos o fenómenos educativos, en lo que respecta a sus vidas, en lo que viven subjetivamente, en términos de cómo impactan de una manera única: la experiencia que tiene e influyen, no te pasarán por alto, pero te dejarán su huella para hacerte consciente de esto; representa la experiencia de cosas novedosas, porque es algo que significa mucho para quienes viven en él (es nuevo para ti), así que esto no es una repetición indolora de cosas que no dejan rastro, sino una necesidad de pensar y para comprender su novedad, necesita un nuevo idioma, un nuevo conocimiento para dejarlos aparecer en el presente para que tengan sentido para nosotros. "Cuando hacemos una experiencia con un objeto esto quiere decir que hasta ahora no habíamos visto correctamente las cosas y que es ahora cuando por fin nos damos cuenta de cómo son" (Gadamer, 1977, p. 428). Pero este nuevo saber es siempre también un nuevo saber sobre sí, ya que es un saber que se vuelve sobre sí, sobre la conciencia del saber y no saber, de lo que las nuevas experiencias enseñan (ibid., págs. 429- 434).

Sin embargo, a veces esta experiencia puede ser una restauración de lo antiguo, afirmando más que negando algo que puede ser conocido pero olvidado, estalla con el poder de la memoria, y sorprende que haya sido olvidado. Tratar la educación como una experiencia requiere prestar atención a los eventos experimentados y sus supuestos o significados para las personas que viven en ella; significa detenerse y echar un vistazo y pensar en el impacto de esta experiencia en usted. Una experiencia es tan grande que no te dejará indiferente: te involucra, te afecta, te marca, te deja marcas. La experiencia no es algo que "sucede", sino algo que tienes.

La experiencia sería lo que nos pasa. No lo que pasa, sino lo que nos pasa. Nosotros vivimos en un mundo en que pasan muchas cosas...Pero, al mismo tiempo, casi nada nos pasa... Sabemos muchas cosas, pero nosotros mismos no cambiamos con lo que sabemos. Esto sería una relación con el conocimiento que no es experiencia puesto que no se resuelve en la formación o la transformación de lo que somos... Estamos informados, pero nada nos

conmueve en lo íntimo. Pensar la lectura como formación supone cancelar esa frontera entre lo que sabemos y lo que somos, entre lo que pasa (y que podemos conocer) y lo que nos pasa (como algo a lo que debemos atribuir un sentido en relación con nosotros mismos)” (Larrosa, 1996 p.89).

En lo que "tenemos", en mis "cosas", siempre hay un sujeto que vive, expresa, sufre o disfruta en un cuerpo sexuado. Toda experiencia, porque nace de las cosas vividas, es la experiencia del cuerpo, así como la experiencia del cuerpo; es obvio, pero es obvio que ha podido aparecer como una experiencia y proporcionar un nuevo significado.

Precisamente porque ante los discursos científicos y filosóficos dominantes, muchas mujeres expresan en palabras su experiencia de alienación, la importancia de las diferencias de género en el pensamiento y la acción. La experiencia que genera el significado de las diferencias de género pone al sujeto ante su propio favoritismo, su límite y como nos revela Paolo Jedlowski (2008), "tener en cuenta los límites planteados por la sexuación comporta una puesta en tela de juicio de la noción misma de sujeto" La experiencia y la subjetividad son inseparables, y se asume que, entre otras cosas, siguen surgiendo nuevas formas de ver y estar en el mundo desde las diferencias y singularidades

### **Factores que inciden en la actitud de los estudiantes.**

Para abordar este punto, primero debemos estar conscientes de qué es o qué son las actitudes. Como mencionamos anteriormente, el autor Hart (1989) propone que, la actitud hacia la matemática se define como una forma articulada por las emociones que el sujeto asocia con las matemáticas ya sean positivas o negativas, por las creencias que tiene sobre las matemáticas y por el comportamiento con el que actúa. Para Myers (2004), las actitudes son creencias y sentimientos que pueden influenciar en nuestras reacciones. Si creemos que alguien es una amenaza, podríamos sentir desagrado y consecuentemente actuar de forma poco amigable.

Es decir, que el concepto actitud se puede entender como la valoración, aprecio e interés del sujeto, en este caso del estudiante, a una disciplina como las matemáticas.

Cerda et al. (2015) señala que una de las variables que se asocian al bajo nivel de logro de los estudiantes en la asignatura de matemática, se relaciona con una predisposición de carácter negativo hacia las tareas y contenidos de dicho ámbito disciplinar. Para nadie es raro que las matemáticas sean vistas como una asignatura difícil, la mayoría de los estudiantes

tienen “problemas” o no son buenos para ella, que no tenga buena reputación entre los alumnos y alumnas de los distintos establecimientos educacionales y que ellos creen que la matemática es una disciplina para personas inteligentes (es decir, para personas que son clasificadas con mentes brillantes o que se les da mejor las asignaturas que a los demás no), además de las malas experiencias que contribuyeron a que los jóvenes no entendieran las matemáticas o también, que nos les guste.

También uno de los factores que pueden contribuir directamente en la actitud del alumno es el cómo el docente enseña, es decir, la didáctica de la matemática. Cuando el docente enseña matemáticas, intenta realizar o confeccionar problemas que estén relacionados con la realidad del establecimiento educacional o de los estudiantes, con el fin de que el aprender matemáticas unido completamente con su vida (experiencias), sin embargo, los jóvenes que estudian matemática tienden a creer que esta disciplina no tiene alguna relación aparente con la realidad. Como señala Rogel (2019), una de las estrategias más significativas dentro del proceso de enseñanza de la matemática es el Aprender Haciendo, ya que actualmente existe la necesidad de seguir descubriendo e interiorizando en distintos conocimientos. Roth (2014), señala que las experiencias se construyen en el Inter juego continuo entre lo práctico, lo intelectual y lo afectivo.

### **Experiencia educativa**

Para introducir este tema, deben cuestionarse ¿Qué son las experiencias educativas?  
¿Tienen alguna relación las experiencias con el aprendizaje?

Según el Ministerio de Educación de Chile (MINEDUC, 2018) una experiencia educativa es un proceso, que responde a dos necesidades: Que se propicien aprendizajes que apunten a una formación integral de las y los estudiantes. Que considere la tridimensionalidad en que se desarrollan habilidades, actitudes y conocimientos. Mientras que para el Ministerio de Educación de Perú (MINEDU, 2020) las experiencias de aprendizaje son una oportunidad que se ofrece a los alumnos para que tengan una vivencia compartida que los lleve a descubrir, conocer, crear, desarrollar destrezas y habilidades, mientras que su principal característica es que el actor central es el alumno, ocupando un papel protagónico en el proceso de aprendizaje pensando, sintiendo y actuando para resolver problemas y enfrentando desafíos que la experiencia de aprendizaje plantea.

Una experiencia educativa se puede asociar tanto para el educando como para el educador, ya que es un proceso cíclico de entrega y obtención de información. Sin embargo, la experiencia de aprendizaje hoy en día tiende a asociarse a los estudiantes, porque el modelo de educación es bastante desactualizado, a lo que nos referimos es que dicho modelo o proceso se basa en que el docente dicta e imparte el contenido y los estudiantes deben adquirir y/o absorber los conocimientos.

Estas experiencias son relevantes en el proceso de enseñanza aprendizaje, ya que pueden ser negativas o positivas, e influyen directamente tanto en el rendimiento académico del estudiante como en la actitud de los estudiantes, por lo tanto, un joven que tenga una lamentable experiencia con la asignatura o con los profesores que la imparten, no tendrá el mismo entusiasmo e interés por las matemáticas como alguien que ha tenido experiencias favorables o motivadoras en el proceso de aprendizaje.

Según Acevedo et. al. (2020). Como resultado de un gran número de investigaciones realizadas a nivel mundial que comprueban la existencia de dificultades emocionales frente a las matemáticas en personas de diversas edades y niveles de formación, se acuñó el término ansiedad matemática. La ansiedad es una situación especial que se presenta cuando se conjugan factores de personalidad, ambientales e intelectuales. Entre los factores personalidad se encuentran la baja autoestima y el temor para preguntar; entre los ambientales, las experiencias negativas en el aprendizaje de las matemáticas, y las actitudes negativas tanto de padres de familia como de profesores; y entre los intelectuales, la sensación de incompetencia para aprender matemáticas, la falta de utilidad percibida de las matemáticas y la no coordinación entre los estilos de enseñanza de los profesores y los estilos de aprendizaje de los estudiantes.

En este sentido, uno de los matices para que el alumno genere una buena actitud o un gusto hacia el área de las matemáticas, es fundamentalmente la actitud que le trasmite o que ve en el docente que le está enseñando el contenido, en ocasiones la mala actitud del mismo puede hacer que los estudiantes lleguen a “odiar” las matemáticas. Por ejemplo, si un docente está enseñando la materia con una actitud de poco ánimo o sin intenciones de enseñarla, no transmitirá motivación al alumno para que este quiera aprender.

El profesor de “matemáticas” debería: Poner cuestiones y tareas que saque, ocupe y desafíe el pensamiento de los estudiantes, Escuchar cuidadosamente las ideas de los

estudiantes, pedir a los estudiantes que clarifiquen y justifiquen sus ideas de forma oral y por escrito, decidir qué hay que tratar en profundidad de entre las ideas que los estudiantes expresan en una discusión, decidir cuándo y cómo añadir notación y lenguaje matemático a las ideas de los estudiantes, decidir cuándo hay que dar información, clarificar, liderar y cuándo dejar a un estudiante luchar con una dificultad, Monitorizar la participación de los estudiantes en las discusiones y decidir cuándo y cómo animar a los estudiantes para que participen. (Mewborn, Huberty, 1999, V. 6)

### **2.3. Relevancia de las relaciones educativas en el aprendizaje.**

Hay que tener claro que las relaciones educativas son de suma importancia, al igual que sus consecuencias en el aprendizaje, que es la tarea de los docentes. Los vínculos interpersonales dentro del aula son imprescindibles para un ambiente óptimo de aprendizaje, para que todos se sientan emocionalmente a gusto, y que los estudiantes deseen trabajar en el grupo y encuentren la motivación necesaria para sus aprendizajes.

Unos de los pilares que forman la educación es la interacción que existe entre el profesor y el estudiante, por esa razón se acentúa la magnitud de las relaciones educativas ya que a lo largo de la fase estudiantil interactúan con diferentes actores que forman una comunidad educativa; la cual es una parte importante de la formación de nuestra identidad. Pensando los antecedentes anteriores es importante enfatizar los enlaces, conexiones y la importancia de las relaciones educativas en el aprendizaje, para tener un ambiente óptimo que favorezca a los miembros de la comunidad (aula), lo que ayudará positivamente en el aprendizaje, en el contexto de la educación media.

En el aula ocurren experiencias emocionales y sociales que originan formas de interacción que el profesor deberá comprender para lograr una influencia educativa y de paso, constituir este sistema complejo con relativo éxito. Refiriéndonos a que la buena relación educativa entre profesor y alumno impacte en adecuado aprendizaje del contenido matemático.

Las relaciones educativas no son el producto de la comunicación o interacción que tiene un alumno con un profesor, o la influencia que ejercen estos últimos hacia los estudiantes, pues es deber de los profesores guiar y enseñar el contenido. sino que, gracias a varios aspectos, lo educativo se convierte en algo provechoso y eficaz.

### **Capítulo III: MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1 Enfoque de investigación**

La investigación surge de la necesidad de analizar la influencia de las relaciones educativas de docentes y estudiantes de segundo medio en el aprendizaje del contenido matemático. Por tanto, la metodología de trabajo se planteará desde un enfoque cualitativo descrito en Cisterna (2005), debido a que este estudio en el ámbito educacional permite abordar un fenómeno en forma holística y de muy cerca, dada la interacción que se produce entre el investigador y los sujetos a estudiar.

### **3.2. Método y diseño de la investigación**

La investigación se profundizó mediante un estudio de casos, para Stake (1994), los estudios de caso tienen como característica básica que abordan de forma intensiva una unidad, ésta puede referirse a una persona, una familia, un grupo, una organización o una institución, además Stake (1999) señala, que el estudio de caso es aquel estudio que nace de la particularidad y complejidad de un caso singular, para así poder comprender la manera en que se comportaría en circunstancias importantes.

Teniendo en cuenta el enfoque utilizado y la investigación propuesta, debemos detallar diversos factores ligados con las interrogantes y objetivos propuestos, para analizar el resultado de todas las opciones consideradas en esta investigación. Tenemos como objetivo, estudiar las relaciones educativas en la asignatura de matemática y su conexión con los vínculos educativos. Nuestro método de recopilación de datos y/o información está centrado en la investigación de sujetos insertos directamente en el sistema educativo, es decir, profesores y estudiantes.

### **3.3. Contexto y participantes**

Los participantes de la investigación son dos profesores de matemática de dos establecimientos de la comuna de coronel y 32 estudiantes de segundo nivel de un establecimiento de la comuna de Lota, Región del Biobío.

Los criterios de inclusión para los participantes de la investigación son:

- Profesores de educación media en matemática.
- Profesores con al menos 3 años de experiencia laboral.
- Profesores que han realizado trabajo presencial en las instituciones educativas previo a la pandemia.
- Estudiantes de segundo medio.

Los criterios de exclusión para los participantes de la investigación son:

- Profesores de otras asignaturas.
- Profesores recién egresados.
- Profesores que solamente han trabajado de manera virtual por la situación actual de pandemia.
- Estudiantes de otros niveles educacionales.

#### **3.4. Técnica de recopilación de datos**

La técnica considerada es la entrevista semiestructurada para trabajar con profesores. Y un cuestionario con preguntas abiertas para trabajar con alumnos, ya que aporta la flexibilidad y comodidad del contexto virtual. En este sentido, Hernández et. al. (2014) y Corona et.al. (2009), llegan al consenso que este tipo de entrevistas son basadas en preguntas pautadas, sin embargo, es posible tener la libertad de incorporar nuevas preguntas con el fin de obtener información más precisa.

Es relevante mencionar que la entrevista para los profesores se realizó a través de aplicaciones como Zoom o Meet, los cuales son desarrollados para realizar videollamadas en tiempo real con otros usuarios, ayudando a conectarse con estudiantes y profesores de distintos lugares de Concepción. Para los estudiantes se realizó un cuestionario con preguntas abiertas en Google Forms, el cual se construyó en conjunto con el profesor guía de esta investigación y validado por los investigadores. Beneficiándose en que permitió una respuesta más oportuna, de 32 estudiantes.

#### **3.5. Análisis de datos**

Una vez que se ha realizado la recopilación de datos, se propuso la transcripción de las entrevistas, seguido con un proceso de análisis o examen crítico que permita precisar las causas que lo llevaron a tomar la decisión de emprender el estudio y ponderar las posibles alternativas de acción para su efectiva atención. De igual manera, se construyeron tablas con datos codificados que tenían relación o alguna similitud, para realizar de mejor manera este proceso.

El propósito del análisis es establecer los fundamentos para desarrollar opciones de solución al factor que se estudia, con el fin de introducir las medidas de mejoramiento en las mejores condiciones posibles (Franklin, 1998).

### **3.6. Rigor ético**

Antes de comenzar con la recogida de datos, se habló previamente con los docentes, explicándoles detalladamente de qué trata esta investigación, para obtener colaboración de ellos. Así mismo lo hicimos con los estudiantes de segundo medio, hablamos y mencionamos que para ellos la entrevista, realizada por Google Forms, será de manera voluntaria y anónima.

## **Capítulo IV: PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS**

## **Introducción a los resultados**

En este capítulo presentamos la elaboración de los resultados centrados en la transcripción y análisis de dos entrevistas realizadas a profesores de matemática que ejercen la docencia en dos establecimientos educacionales pertenecientes a la comuna de Lota y de coronel. Además de las respuestas de 32 estudiantes de segundo medio por cuestionario de Google Forms, en donde dieron a conocer sus concepciones de las relaciones educativas entre el profesor y el estudiante. El cuestionario fue desarrollado con preguntas inteligibles y cubriendo todos los puntos relevantes para el desarrollo de la investigación.

Por lo cual se distribuyeron las respuestas obtenidas en un total de cuatro principales categorías, las cuales fueron dando sentido a esta investigación. A continuación, nos extendemos y damos a conocer estos puntos esenciales. Primero tenemos las características de la relación educativa entre el profesor y el estudiante. En segundo lugar, abordamos los aspectos que impactan en la relación educativa del profesor y el estudiante hacia el contenido matemático. La tercera categoría corresponde a estrategias que fomentan el aprendizaje del contenido matemático y que repercuten de manera positiva en la relación educativa del profesor y el estudiante. La cuarta, y última es la importancia que tiene la relación educativa entre el profesor y el estudiante para el aprendizaje del contenido matemático. A continuación, presentaremos la primera categoría de análisis.

### **4.1. Características de la relación educativa entre el profesor y el estudiante**

Los participantes de esta investigación mediante sus relatos han expresado que las principales características que debe tener una relación educativa entre profesor-estudiante son: el respeto, la confianza y el objetivo común de aprender.

A continuación, se habla de cada una de estas temáticas con el componente empírico del cual se sustentan las respuestas de los participantes.

#### **Importancia del respeto**

Siguiendo a García (2014). La relación entre el maestro y sus alumnos debe estar basada en la atención, el respeto, la cordialidad, la responsabilidad, el reconocimiento, la intención, la disposición, el compromiso y el agrado de recibir la educación y de dar la enseñanza. (p. 282) En este sentido, fue uno de los adjetivos que más destacaron los participantes lo que se evidencia en la respuesta de los profesores, los cuales señalan:

“Una buena relación debería tener ese elemento; respeto, confianza de parte del alumno hacia el profesor y el profesor también tener mucho respeto hacia el alumno” (D.A. Masculino, 13 de noviembre de 2021. D.A). En este sentido, otro profesor asegura que:

“Una relación educativa tiene que partir por la confianza, el respeto entre el profesor y el alumno, las altas expectativas del profesor hacia el alumno, de un manejo de la disciplina y de un clima de respeto”. (P.B. Femenino, 18 de noviembre de 2021. P. B.). Con lo que los estudiantes concuerdan, afirmando:

“Lo que entiendo por relación educativa es, cuando el profesor está dispuesto a enseñar de la mejor forma al alumno, por el contrario, el alumno está dispuesto a aprender” (Est. Masculino, 17 de noviembre de 2021). Es interesante observar que los estudiantes a pesar de su diferencia de género concuerdan en sus respuestas, ya que dos estudiantes del sexo femenino señalan:

“Una relación educativa es la que se da entre estudiantes y docentes, la comunicación que se mantiene entre ellos, el trato, la confianza”. etc. Además, Debe ser una relación solo educativa, formal y respetuosa” (Est. Femenino, 17 de noviembre de 2021)

La relación bidireccional entre profesor-estudiante, favorece a promover valores que podemos ir desarrollando a través del currículum oculto, ya que al realizar el proceso de enseñanza-aprendizaje estos son relevantes para construir una buena relación educativa entre el profesor y el estudiante. De tal modo, que en la práctica se hace énfasis en algunos más que en otros, por ejemplo: el respeto. Los participantes de esta investigación ven el respeto como base para tener una buena relación en el aula.

A continuación, abordamos la siguiente característica recogida del análisis.

### **Objetivo común de aprender**

Cuando hablamos de objetivo común de aprender podemos deducir que debe haber una intencionalidad de ambos actores, tanto de enseñar por parte del docente y de aprender por parte del estudiante, ese es el contrato pedagógico o compromiso entre el profesor y el estudiante, el cual no es un contrato tangible ya que se da en el transcurso de la relación educativa.

En el lenguaje común no existen diferencias significativas al hablar de intenciones, finalidades, metas u objetivos, y solemos utilizarlos como sinónimos. Pero, en el lenguaje especializado, cuando se habla de objetivos es para hacer referencia “al resultado intencional

y predeterminado de un programa de enseñanza planificado y se expresa en términos de lo que se espera que el alumno haya aprendido” (Eraut, 1991). Esta finalidad se ve reflejada en la opinión del profesor, el cual establece:

“Entendería por relación educativa, por la comunicación principalmente que se da entre un profesor y su alumno. Que debe ser una comunicación basada en la confianza, en el objetivo común de aprender, pero también, somos personas entonces también ahí va a haber involucrado sentimientos, afectividad y respeto” (D.A. Masculino, 13 de noviembre de 2021. D.A.)

Así mismo, otro docente menciona que:

“Uno puede tener una muy buena relación, armoniosa y de confianza con el alumno, pero si uno no le enseña los contenidos, no está cumpliendo su trabajo, siempre recordar que la labor del profesor es educativa, es enseñar”. (P.B. Femenino, 18 de noviembre de 2021. P. B.)

Estas afirmaciones las podemos confirmar en las respuestas de los estudiantes, los que afirman:

“Primordialmente dos cosas, el respeto y un objetivo común. Si en una relación entre profesor estudiante existe un respeto mutuo, esto puede llevar a acciones y valores que beneficien el aprendizaje del estudiante y el trabajo del profesor, tales como la preocupación mutua y la empatía. Pienso que es importantísimo que ambos tengan un objetivo relacionado que gire en torno al aprendizaje, para que estudiante y profesor puedan realizar su deber”. (Est. Masculino, 13 de noviembre de 2021)

“Encuentro entre el profesor y el estudiante. Es intencional, y se busca orientar, enseñar y formar al estudiante por medio de la comunicación y el aprendizaje”. (Est. Femenino, 17 de noviembre de 2021)

“para mí es la interacción que se establece entre el profesor y el alumno, a través del camino de educar” (Est. Femenino, 17 de noviembre de 2021)

“para mí es como la relación que debe haber entre un profesor y un estudiante para poder tener un buen aprendizaje”. (Est. Femenino, 17 de noviembre de 2021)

“Lo que yo entiendo es la relación entre el docente y el alumno en la forma en la que este enseña el estudiante aprende”. (Est. Masculino, 17 de noviembre de 2021)

Para el docente el objetivo primordial es el enseñar y para lograr este objetivo es necesario el poder crear una relación educativa hacia el aprendizaje de contenidos actitudinal-valorales,

ya que, así podrá hacer un ambiente de aprendizaje agradable hacia los estudiantes, estos se darán cuenta de su objetivo hacia ellos, y les generará un objetivo en común que será el aprender. Lo que los llevará a originar un aprendizaje significativo para los estudiantes como para el docente.

Con base en lo expuesto, cabe pensar que para lograr aprendizajes significativos es importante crear un clima caracterizado por el buen trato con las personas, sean adultas o menores de edad, el diálogo y el respeto por las individualidades (ritmo de aprendizaje, necesidades educativas especiales, valores culturales y personales) a fin de propiciar la convivencia, la participación, la libertad de expresión, la escucha activa y el respeto a las opiniones; todo lo anterior derivaría en la potenciación de un clima de alegría, creatividad, juego y de compañerismo. (Castro Pérez, M., & Morales Ramírez, M. E. 2015)

Ahora trataremos la tercera subcategoría:

### **Confianza en la relación profesor-estudiante**

Hargreaves (2007) define la confianza como la columna vertebral de una comunidad escolar, ya que posibilita que éstas sean proclives a la cooperación entre sus miembros, incidiendo consecuentemente en el desempeño académico de los estudiantes y en el mejoramiento escolar.

La confianza es una actitud que implica apertura al otro, al mismo tiempo que la posibilidad de asumir un riesgo (Vives, 2011, pp. 16-17).

Por lo tanto, la confianza implica una entrega absoluta al otro, asumiendo el riesgo de ser traicionado o engañado. En torno a esta característica el profesor señala que:

“Así que una relación debe partir por la confianza entre profesor y alumno, entendiéndose confianza por el que el alumno confíe en que el profesor está ahí para ayudarlo aprender, para ser su guía en el aprendizaje” (D.A. Masculino, 13 de noviembre de 2021. D. A.)

De igual modo, otra docente indica que:

“Es necesario tener una relación de confianza, de respeto, de altas expectativas, así que si, la relación profesor-estudiante si es importante”. (P.B. Femenino, 18 de noviembre de 2021. P.B.)

En relación con esto, los estudiantes cuentan: “Una relación educativa es la que se da entre estudiantes y docentes, la comunicación que se mantiene entre ellos, el trato, la confianza. etc.”. (Est. Femenino, 17 de noviembre de 2021)

“Una confianza de poder aprender entre todos”. (Est. Masculino, 17 de noviembre de 2021)  
 “Confianza, valentía y comodidad ante hacer alguna pregunta para no sentir vergüenza de cómo pueda responder el otro y todo sea más fluido”. (Est. Femenino, 17 de noviembre de 2021)

La confianza dentro del proceso enseñanza-aprendizaje suele ser uno de los valores más complicados de desarrollar en el ambiente educativo, ya sea de profesor-alumno o alumno-profesor. Para que la confianza perdure en este proceso ambos actores educacionales deben poner de su parte, esto quiere decir que el profesor debe confiar "plenamente" en la palabra del estudiante y por el lado del estudiante debe ocurrir lo mismo hacia el profesor.

### Características de la relación educativa



#### 4.2. Aspectos de la relación educativa entre el profesor y el estudiante que impactan en el aprendizaje del contenido matemático.

Esta categoría consta de dos subcategorías. En primer lugar, están los aspectos positivos que inciden en la relación profesor-estudiante y generan el aprendizaje del contenido matemático. Luego, aspectos negativos que inciden en la relación profesor-estudiante y generan el aprendizaje del contenido matemático. A continuación, se profundizará en cada una de ellas y en sus variables cualitativas.

Comenzando con:

##### 4.2.1 Aspectos Positivos

En esta subcategoría, se expondrán aspectos o elementos que influyen de manera positiva en: la relación de los participantes (profesor - alumno) y en el aprendizaje del contenido matemático. Empezando con:

### **Expectativa de los actores**

El efecto Pigmalión tiene efectos sobre la autoestima, el rendimiento, las actitudes, la motivación y los comportamientos de los alumnos. Es preciso recordar que el fracaso escolar está íntimamente relacionado con la autoestima y con ciertos mecanismos psicológicos, por lo que conviene estudiar los estereotipos, los prejuicios y la manera de afrontarlos desde la escuela (Cano-de-Pablo, García-González, Solera y Barragán, 2016).

Este efecto tiene una doble dirección y nos obliga a ser conscientes de la importancia de mostrarle a un alumno confianza y expectativas de éxito en sus tareas para que trate de hacer realidad las esperanzas que se han depositado en él ya que en caso contrario experimentarás los efectos nocivos que provoca ignorar o menospreciar sus capacidades. (Baños, 2010).

Las expectativas del docente podemos relacionarlas con el “efecto Pigmalión”, que está citado anteriormente, que hace referencia a cómo influyen las creencias que puede tener alguien en otra persona. Para este aspecto, uno de los profesores entrevistados, señala que:

“Sí un profesor, no tiene expectativas en sus estudiantes, lo más probable es que esos estudiantes fracasen, porque se crea desde ya una realidad proyectada, entonces lo más probable es que esa realidad se proyecte como si uno tuviera altas expectativas de sus estudiantes, los estudiantes lo van a lograr”. (P.B. Femenino, 18 de noviembre de 2021. P.B.)

Mientras, que, para este aspecto, otro docente, determina que:

“Y eso estaba por la expectativa, o sea estaba influido por la expectativa que nosotros como profesores exigimos harto porque sabemos que nuestros estudiantes pueden dar mucho, pueden dar harto eh, si bien les puede costar, a ratos puede ser estresante, muy estresante a momentos, pero los estudiantes ... sabemos que pueden llegar a comprender y trabajar bajo a cosas de presión académica”. (D.A. Masculino, 13 de noviembre de 2021. D.A.)

Cabe recalcar que las expectativas y las experiencias van de la mano, así lo menciona Koselleck (1993) “En la vida de los jóvenes se ponen en juego las experiencias y las expectativas en la definición del futuro. Ambas se entrecruzan internamente, no hay expectativas sin experiencias, no hay experiencias sin expectativas”, que los estudiantes lo confirman de la siguiente forma:

“Hay ocasiones en las que personalmente no me llevo bien con ciertos profesores, y esto afecta a mi disposición hacia su clase (cabe mencionar que son asignaturas que en lo nulo me interesan, pero sigo cumpliendo con ellas, puesto que, si bien no suena excelente, notas son

notas).” (Est. Masculino, 17 de noviembre de 2021)

“La relación con mi profesor de matemáticas es justo como debería de ser, se prioriza el aprendizaje y el avance en el conocimiento, y se mantiene una relación amistosa y cercana como estudiante y profesor, priorizando respeto hacia la otra persona. Es una relación que beneficia el aprendizaje dentro de la materia, mostrando cierta preocupación mutua pero principalmente a lo que nos concierne a ambos, el aprendizaje”. (Est. Masculino. 17 de noviembre de 2021)

“Mi relación con el profesor de matemáticas al principio no era muy buena, debido a que no me agradaba tanto. Ahora, puedo decir que me agrada, pero aún me cuesta comunicarme con él (como con todos los profesores).” (Est. Femenino, 17 de noviembre de 2021)

La expectativa dentro del proceso enseñanza-aprendizaje hacia los alumnos es de suma importancia, puesto que, si un docente tiene buenas expectativas hacia sus propios estudiantes, estos se van a motivar y estarán conscientes de que todo lo pueden hacer. Además de que los estudiantes se motiven, se le aumentará su autoestima frente a los procesos educativos y su rendimiento académico por consiguiente aumentará. Por otro lado, se le nacerá un gran interés frente a la asignatura, podrán tener la capacidad de tener más autoconocimiento.

A continuación, hablaremos del siguiente aspecto de esta subcategoría:

### **Motivación hacia el contenido matemático**

La motivación se refiere a un: "conjunto de factores internos o externos que determinan en parte las acciones de una persona" (Real Academia Española, s.f., definición 3).

Sin embargo, existen otras definiciones que nos otorgan aún más claridad. Para Santrock (2001), es el "conjunto de razones por las que las personas se comportan de la forma en que lo hacen". Dicho comportamiento se caracteriza por ser "vigoroso, dirigido y sostenido"

Tener motivación es fundamental al momento de aprender, dado que está directamente relacionado con la disposición del alumno y el interés en el aprendizaje, ya que sin el interés del estudiante no servirá de mucho la práctica del docente, por lo tanto, se considera que mientras más motivado esté el estudiante, obtendrá un mejor aprendizaje.

Expresado lo anteriormente, uno de los profesores entrevistados, afirman en torno a la motivación:

“bueno que la desmotivación del estudiante habla más de uno que del estudiante”. (P.B. Femenino, 18 de noviembre, P. B.)

Mientras que el otro docente, asegura:

“afecta en la motivación, un estudiante claro que no tenga conexión con su profesor está totalmente relegado en su aprendizaje, hay un menoscabo en su aprendizaje”. (D.A. Masculino, 13 de noviembre de 2021. D.A.)

“Tenemos que de alguna manera generar actividades, generar instancias, generar situaciones en las que todos se sientan convocados.” (D.A, Masc., 13 de noviembre de 2021, D. A.)

Lo que los estudiantes confirman, señalando: “simplemente no aprendo, no dan ganas y no hay motivación para entrar a la clase” (Est. Femenino, 17 de noviembre 2021)

“Si, el interés tiene mucho que ver a la hora de aprender, se aprende de mejor manera si uno tiene el interés y la disposición de aprender”. (Est. Femenino, 17 de noviembre de 2021)

“Influye demasiado en la motivación y el desarrollo (en el aprendizaje) de los alumnos, además que forjar una relación sana con tus hijos ayuda a como se relaciona con los demás” (Est. Femenino, 17 de noviembre de 2021)

“especialmente aquellas que van en la manera de expresarse de los profesores, en la manera de explicar su materia, en la entrega que se ve por parte del docente y en, principalmente, nuestra relación educativa”. (Est. Masculino, 17 de noviembre de 2021)

Dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, existe un elemento crucial para lograr el aprendizaje esperado del profesor, la motivación. Esto quiere decir, que el docente debe buscar la forma de "llamar la atención" de cada uno de sus estudiantes para que estos logren el aprendizaje esperado y a su vez se motiven en la clase y puedan tener un correcto aprendizaje. Otro punto importante es que dentro de la sala de clases el profesor no debe tener una mala actitud (hacer clases de mala forma, hablando enojado o no queriendo responder dudas, entre otras) ya que esto impacta negativamente en las percepciones y aprendizaje de cada estudiante.

Finalmente, abordamos el siguiente aspecto:

### **Conocimiento y autoconocimiento.**

Cuando hablamos del contexto social escolar y en los principales exponentes de este, automáticamente se piensa en el profesor y estudiante como centro de las relaciones

educativas. Sin embargo, muchas veces se olvida que detrás de estos roles educativos existen personas, existe un **-otro-**

Murcia et. al. (2016) Afirma, es importante establecer que las personas son seres sociales que nacen predeterminados a relacionarse constantemente con los demás para lograr una construcción propia de sí mismos durante el transcurso de toda su vida y en cada uno de los procesos que enfrenta.

Pero también se debe reconocer y pensar en la otra persona, puesto que al entablar este vínculo con la otra persona; es considerado como una “irrupción de alguien en mi vida que rompe y quiebra la soledad de mi yo” (Ortega, 2017, p. 27)

En este sentido, conocer al estudiante en la práctica educativa es relevante para que los estudiantes logren un aprendizaje efectivo y puedan sentir interés por el contenido matemático. Puesto que enseñar va mucho más allá de pasar un contenido, enseñar se basa en que los estudiantes adquieran habilidades, conocimientos, ideas y hábitos.

Los profesores participantes de esta investigación concuerdan que es fundamental que los profesores conozcan a sus estudiantes, porque son adolescentes en constante cambio. Por ende, la interacción es fundamental. La docente menciona:

“si el profesor no ha fomentado una relación educativa donde pueda notar que su alumno le paso algo, donde darse cuenta porque los conoce, porque hay confianza”. (P.B. Femenino, 18 de noviembre de 2021. P. B.)

Mientras, que el profesor indica que:

“Yo trabajo con adolescentes y no puedes esperar que siempre tengan buen ánimo, uno como adolescente sabe que los cambios de ánimo en la adolescencia pueden ser muy oscilantes”. Además, “Pero somos personas entonces la interacción es lo más importante, no contribuye mucho una persona a una sociedad que una persona sepa mucho, si no sabe interactuar como entendemos de manera armónica con las demás personas”. (D.A. Masculino, 13 de noviembre de 2021. D. A.)

Los estudiantes señalan también que es importante que exista la empatía en la relación para que ambos se hagan su día más llevadero. señalando:

“Que allá comprensión de por ambos lados, si el alumno tiene un mal día el profesor debe entenderlo, igualmente si el profesor tiene un mal día el alumno debe entenderlo y ayudarlo a que no se haga más difícil su trabajo”. (Est. Masculino. 17 de noviembre de 2021)

“Hay ocasiones en las que personalmente no me llevo bien con ciertos profesores, y esto afecta a mi disposición hacia su clase” (Est. Masculino, 17 de noviembre 2021)

Conocer es un verbo muy amplio y también es difícil de manejar, sin embargo, con la práctica y buena disposición es posible establecer una buena relación con los pares y profesores. Además, cuando los protagonistas del aula comienzan a conocerse y a generar interacciones, es posible impulsar o mejorar la relación profesor-estudiante, y por lo tanto promover el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje dentro del aula, puesto que la interacción es capaz de fomentar aspectos buenos para la relación educativa, como, por ejemplo: la confianza, el respeto, etc.

### Aspectos positivos de la relación educativa que impactan en el aprendizaje del contenido matemático



Ahora, se dará a conocer la siguiente subcategoría de los aspectos que inciden en la relación profesor-alumno y obstaculizan el aprendizaje del contenido matemático.

#### 4.2.2. Aspectos negativos

En el análisis de las entrevistas tanto los jóvenes como los docentes mencionaron aspectos o elementos que influyen de manera negativa en la relación profesor-alumno, los cuales obstaculizan el aprendizaje. Como lo son: la distancia, falta de respeto y la desconfianza entre estos personajes.

A continuación, se trabajará con la primera subcategoría:

### **Distancia, faltas de respeto y menoscabo entre el profesor y el estudiante.**

En el ambiente social y/o educativo se sabe que las faltas de respeto, las distancias y menoscabo entre personas son aspectos que no generan una buena relación, ya que dificultan la buena convivencia, por lo tanto, existe una tensión entre profesores y estudiantes. Lo que no aporta a que el desarrollo de una clase sea la óptima. De esta manera lo confirman el docente entrevistado:

“Se suele dar más que el alumno le falte el respeto al profesor, no contribuye a una óptima relación educativa dado que claro el objetivo principal es aprender en armonía así que las faltas de respeto no contribuyen a ello. Dicho esto, el estudiante no aprende la matemática que debería aprender ni las habilidades que se desarrolla o la aprende en mucho menor medida que el resto de sus compañeros lo que uno espera en matemáticas es que el alumno, cuando estamos trabajando en este contenido, en sí mismo no lo ocupara en su vida, ocupara en su vida lo que desarrolla ese objetivo, la capacidad de resolver problemas, la capacidad de deducir, interpretar, inducir, de justificar, de comunicar, eso es lo que tiene que estar en matemática, la capacidad de abstraer, y eso si lo ocupará toda la vida ,y se nota cuando una persona, se nota mucho cuando una persona maneja esas habilidades, cuando las tiene incorporadas en sí a cuando no las tiene”. (D.A. Masculino. 13 de noviembre de 2021, D. A.)

“Sí se refiere al profe Ramón más o menos porque onda la vez pasada con mi grupo nos sentimos ridículas frente a todo el curso y eso no me gusto y con el profe Kevin, nada es buena onda y relajado” (Estudiante, Femenino. 17 de noviembre de 2021)

“sí, tuve malas experiencias con profesores de matemáticas, donde me trataron muchas veces de tonta o que no iba a llegar a nada de mayor, solo por no entender una materia, así que con el tiempo perdí totalmente el interés en esta materia” (Est. Femenino, 17 de noviembre de 2021).

“En desinterés el hecho de preguntarle miles de veces al profesor y que él esté pegado al computador me hace perder el interés al aprender o preguntar por alguna duda”. (Est. Femenino, 17 de noviembre de 2021)

“Si, muchas veces con los profes que caían mal, o que simplemente no estaban ni ahí, iban a hacer clases nomas”. (Est. Masculino. 17 de noviembre de 2021)

Las respuestas entregadas por los estudiantes nos muestran que a veces sienten esa distancia y tienen la creencia de que el profesor está en su contra. Causando que no les agrada la

asignatura y a que baje su autoestima.

Los seres humanos cometen errores. Sin embargo, es necesario darse cuenta de que estos tipos de comportamientos perjudican a todos, como, por ejemplo, en el aula desfavorece tanto a los estudiantes como a los mismos docentes. Una de las consecuencias que se genera es que los jóvenes se sientan invisibles o poco importantes cuando los pasan a llevar, y eso incrementa una falta de interés, además de disgusto hacia la asignatura y/o contenido matemático. En los profesores puede generar un desgaste, provocando una tensión e inhabilidad para controlar a los estudiantes. Estas actitudes despiertan: la desconfianza y el errado autoconcepto.

Por otro lado, está la segunda subcategoría

### **Desconfianza hacia el profesor**

La desconfianza conlleva una percepción de vulnerabilidad asociada a sentimientos de temor frente al otro, que puede terminar en una tendencia a evitar el encuentro con la persona objeto de desconfianza (Koslow, 2000 y Kramer, 1999, en Schul et al., 2008).

La desconfianza produce “miedo, escepticismo y oposición” (Davenport, 2007: 354, en Heemskerk y Duijves, 2014)

Otro autor que se refiere a la desconfianza es Giddens (1993), quien la propone como la “duda o descreimiento” de la integridad de los otros, en función de lo que representan con su actuar.

Se entiende que la desconfianza como lo opuesto a la confianza, y además esta conlleva elementos negativos que interfieren las relaciones personales. Los profesores participantes señalan que cuando se rompe la confianza es difícil que el estudiante logre aprendizajes.

“Si un profesor por ejemplo rompe la cercanía o rompe el respeto de algún estudiante, después ese estudiante no quiere nada con ese profesor, en consecuencia, no quiere nada con las matemáticas porque era su parte muy importante de su canal entre eh, esa persona y su conocimiento matemático, y las habilidades que desarrollar. Difícil que acepte un desafío de alguien que no confía, de alguien que le cae mal, que le genera una polaridad, una polaridad opuesta y todo eso.” (D.A. Masculino, 13 de noviembre de 2021)

“Sí, de hecho, cuando empezamos el año perdí todo el interés en matemáticas, ya que el profesor tenía un sistema de asistencia en donde había que participar para estar presente, lo que me ponía bastante nerviosa”. (Est. Femenino, 17 de noviembre 2021)

“Uno no aprende de la mejor forma por esas cosas ya que es nula la relación educativa por ende no habrá esa conexión entre estudiante y profesor que logra llevarte a que entiendas con más facilidad.” (Est. Femenino, 17 de noviembre de 2021)

Se prepara cognitiva e intelectualmente para ser profesor, con estrategias que promuevan y nutran la confianza, el interés y la motivación. Ser docente no es un trabajo fácil, se tiene que tener vocación para esta profesión, y entender que cualquier error (ser irrespetuoso o generar desconfianza) que se cometa, puede repercutir en el estudiante y viceversa. Tanto el estudiante como el profesor deben aportar para que el ambiente dentro y fuera de la sala de clases, sea el mejor, así mismo, son los responsables de convocar y generar instancias donde se pueda desarrollar de manera óptima una relación educativa.

### **Aspectos negativos de la relación educativa que impactan en el aprendizaje del contenido matemático**



### **4.3. Estrategias que fomentan el aprendizaje del contenido matemático.**

Las estrategias didácticas son una base sólida a la hora de intentar enseñar un contenido, pues mediante estas, es posible enseñar habilidades que le servirán a los estudiantes para su vida adulta. A continuación, los profesores participantes y los estudiantes mencionan algunas estrategias que les resultan atractivas.

#### **Trabajo grupal o individual**

“La noción de grupo puede referirse a muy diversos modos de enlazar realidades: series, clases naturales, estructuras funcionales, secuencias causales, secuencias significativas,

estructuras paradigmáticas. Un grupo consiste en un conjunto de componentes del grupo enlazados por leyes o principios específicos”. (Ferrater Mora, 1980, 1398).

En palabras del autor trabajar en grupo conlleva un ecosistema, además un grupo debe tener un objetivo que trabajar. Los participantes de esta investigación a través de sus discursos señalan:

“Las estrategias que resultan mejor para ir generando ese aprendizaje es que trabajen en equipo para resolver problemas ya entonces eso también lo sugiero ahí y suelo hacerlo en clases, ahora ha costado un montón. Trabajar en grupo que se sabe que genera mejores aprendizajes además por sobre todo también mejora habilidades que necesitan las personas, como argumentar, comunicar.” (D.A. Masculino. 13 de noviembre de 2021, D. A.)

De la misma forma, otro docente menciona que:

“El estudiante es un educando por lo tanto debe ser educado y si la familia no le logra dar la educación de responsabilidad, de respeto, se la tiene que dar de alguna manera el profesor o su entorno social escolar o grupo de trabajo”. (P.B. Femenino, 18 de noviembre de 2021, P. B.)

Los estudiantes señalan que ambas maneras tienen beneficios, y esta estrategia está estrechamente relacionada con la personalidad de los individuos.

“Siempre, desde un primer momento el profesor empezó a motivar la participación en clases, y una vez entramos a la presencialidad, se pudo ver cómo el profesor daba la mano a que los estudiantes mismos explicarían y realizarán ejercicios frente al curso”. (Est. Masculino, 17 de noviembre de 2021)

“dentro de un aprendizaje de manera grupal, se aprenden diversos valores y se complementa con el aprendizaje de los partes, pero dentro de un aprendizaje individual, se centra completamente en un autoconocimiento y en el aprendizaje de la materia como tal. (Est. masculino, 17 de noviembre de 2021)”

“Yo creo que el mejor aprendizaje es de manera individual, ya que cada alumno tiene una distinta forma para aprender las cosas, mientras a algunos se le hace mucho más fácil, otros requieren de más apoyo”. (Est. Femenino, 17 de noviembre de 2021)

“De las 2 formas algunos pueden tener mejor rendimiento con un grupo y otras personas pueden tener un mejor rendimiento en solitario.” (Est. Masculino, 17 de noviembre de 2021)  
Es imposible establecer cuál es la mejor manera de trabajar, pero se sabe que estas estrategias

proporcionan muchos beneficios en el proceso de enseñanza-aprendizaje, como la utilización de estrategias de enseñanza diferentes para cada uno de los estudiantes, ya que no todos aprenden de la misma manera o realizar diferentes estrategias para llamar la atención de cada uno de los jóvenes. Todo esto favorece la motivación, interés hacia la clase, el debate entre pares y la participación, generando en algunos casos una gran asimilación del aprendizaje matemático, un agradable y óptimo clima social escolar y una buena relación educativa entre profesor y estudiante.

**Investigar el contenido matemático y acercarlo a la vida real.**

“La modelización es un estilo de vida”, dicho por Lamon, Parker y Houston (2003), quienes aciertan en considerar a la actividad matemática como una actividad inherente a la condición humana, y es por naturaleza transmisible, tanto en ambiente escolar, como extraescolar, hecho que debe ser considerado por el profesor de matemáticas.

Para Biembengut y Hein (2004) “La idea de muchos defensores de la modelación en la enseñanza es la de que cada alumno pueda elegir un tema de algún área de su interés, hacer una investigación al respecto, proponer cuestiones y, bajo la orientación del profesor elaborar un modelo matemático. En estos términos, el alumno pasa a ser (co)responsable de su aprendizaje

Para Gómez y Urgellés (2004), y complementando la idea anterior, “La forma de presentar las matemáticas contextualizadas es el principal fundamento para la adquisición de conocimiento” (p. 1).

Uno de los docentes entrevistados, señala que:

“Modelar resulta una manera atractiva de hacer que los estudiantes sientan interés hacia el contenido matemático, ya que no solo se aprende lo numérico. si no, se aprende muchas habilidades a través de la investigación, y la realización de problemas contextualizados. Los profesores afirman que es importante hacer que los estudiantes se cuestionen el mundo y realizar actividades en torno a la realidad de los estudiantes”- “Un enfoque investigativo, el enfoque de la investigación y del cuestionamiento del mundo, que tiene aspectos cognitivos, tiene aspectos que fomenta la habilidad del siglo XXI, de utilizar preguntas, ese enfoque utilizó, Además dar ejemplos del contexto real y como por ejemplo, si estamos viendo fracciones, se trabaja bajo puede ser aspectos de receta o aspectos que si se pudieran dar en la vida real, y si estamos viendo otro contenido, como por ejemplo, porcentajes lo

trabajamos a través de descuentos e intereses, etc. Pero siempre llevándolo a la vida real y ojalá relacionándolo con otras disciplinas. Ya que cuando el estudiante no recibe el contenido de manera vertical, sino que el estudiante investiga a través de un recorrido de preguntas, logra desarrollar las habilidades y manejar el contenido, por lo tanto, ya no es la educación matemática tradicional la que entrega el contenido” (P.B. Femenino.18 de noviembre de 2021, P. B.)

Mientras, que otro docente entrevistado, indica que:

“Al menos yo en mis clases trato de si bien la mayoría de las veces estoy dirigiendo, no voy dirigiéndome sin dialogar y siempre haciéndole preguntas a los estudiantes acerca de su aprendizaje para que ellos vayan siempre construyendo el conocimiento con la intención de que vayan construyendo, de que vayan aprendiendo sobre sus errores, de comunicar y hacer relación de los contenidos con lo que vemos en la sociedad”. (D.A. Masculino. 13 de noviembre de 2021, D. A.)

Los estudiantes señalan que es importante innovar a la hora de enseñar matemática, sosteniendo:

“Si siempre investigamos, pero a veces siempre hay cosas nuevas de las que no nos enteramos y los corrige siempre” (Est. Masculino. 17 de noviembre de 2021)

“Creo que sí promueve la que los estudiantes investiguen por sí mismos, aunque no estoy segura de que corrija los errores”. (Est. Femenino. 17 de noviembre de 2021)

“Sí, de hecho, ahora tenemos una disertación. Mi grupo tiene un tema que no habíamos tratado antes, así que, supongo que va a corregirnos a corto o largo plazo” (Est. Femenino. 17 de noviembre de 2021)

Como se menciona, modelar es fundamental para el desarrollo cognitivo de los estudiantes, pero también es necesario utilizar otras actividades; como juegos o actividades donde puedan trabajar con material concreto, ya que los sentidos también forman un papel importante en el aprendizaje.

### **Actividades lúdicas.**

Skemp (1993) sostiene que el aprendizaje de conceptos también se logra con no-ejemplos o el contraejemplo; así, los objetos, las formas y las figuras que contrasta con la idea de rectángulo ayudarían a aclarar el concepto. Como se ha intentado decir, los estudiantes no

siempre aprenden los conceptos por definiciones. Siguiendo esta idea los participantes afirman:

“hay que ir variando las formas para que no se vuelva tan rutinario algo, algo que puede ser super entretenido, pero si se hace 20 veces, ya a la vez 20 ya no es tan entretenido. Que podemos trabajar un contenido y partir ese contenido con algo, con algo que sea desafiante, ya que las personas aprenden de distintas maneras, ya algunas son más visuales, otras más kinésicas, creo yo, entonces también hay que considerarlas. Entonces proponer siempre actividades de aprendizaje que consideren también todas esas facetas de las personas, es difícil que a un niño se le haga difícil, desmotivante o digamos intrínseca, si no hayan otros factores externos en juego, es difícil que a un estudiante, se le haga difícil una actividad matemática desmotivante, si uno considero las distintas representaciones, si considero el contexto histórico, si considero actividades de aprendizajes para todos los estudiantes, si considero que tiene que haber diálogos entre ellos. También va en la dinámica del profesor así que uno a veces debe transformarse, ser como un actor también dentro de la sala, hay que hacerlo, aunque sea un personaje normal, pero a veces dentro de la sala debe tomar otro personaje eh y también uno como profesor debe tener esas aptitudes”. (D.A. Masculino, 13 de noviembre de 2021, D.A.)

“Siempre hay cosas que son clave: contextualizar el contenido, juegos, dar ejemplos de la vida cotidiana y relacionarlos con otras asignaturas ojalá y que sea algo significativo para ellos, y darles un sentido a las matemáticas.” (P.B. Femenino, 18 de noviembre de 2021, P.B.).

En este sentido, los estudiantes afirman que las clases no tradicionales les parecen motivantes y mejoran su aprendizaje, señalando que:

“Creo que el profesor interactúa mucho más con los alumnos y no deja que sus clases sean tan monótonas. Utilizo juegos, encuestas para que podamos fluir mejor en nuestro aprendizaje, creo que esa es la diferencia más grande con otros docentes (Est. Femenino, 17 de noviembre de 2021)

“Si y en algunos casos es lo mejor para aprender porque con juegos o materia en la sala ellos te ayudarán” (Est. Femenino, 17 de noviembre de 2021)

“Pienso que este último año, el profesor se ha dedicado a estar presente, dar material de apoyo y contestar siempre las dudas, incluso dando disposición de su tiempo fuera de clases,

elementos sumamente significativos porque han contribuido firmemente en mi aprendizaje”. (Est. Masculino, 17 de noviembre de 2021)

Como se puede ver, existen muchas estrategias para que se genere la motivación de querer aprender en el estudiante, además fomentan para que el contenido matemático resulte interesante. Los investigadores piensan que la base para que el aprendizaje sea interesante, desafiante y motivante, es tener una buena relación educativa entre el estudiante y el profesor, con el fin de consolidar un aprendizaje óptimo, real y significativo.

### **Estrategias que fomentan el aprendizaje del contenido matemático y que repercuten de manera positiva en la relación educativa**



#### **4.4. La importancia que tienen las relaciones educativas para el aprendizaje del contenido matemático.**

Los participantes de esta investigación, mediante sus relatos, han expresado que una buena relación educativa entre profesor y estudiante es crucial para fomentar un buen logro académico, para que los niños y jóvenes asimilen de buena manera los contenidos. Para que ellos tengan claro que los docentes están ahí para guiarlos lo mejor posible dentro de la escuela. Sin una relación educativa, no se podría llevar a cabo el proceso de enseñanza aprendizaje, como lo menciona uno de los profesores entrevistados:

“Es importante porque la educación es la relación interpersonal entre un profesor y un estudiante, entonces la relación educativa es evidente que se tiene que dar, es sumamente importante si no se da, no hay un canal para poder abordar contenidos, habilidades o aprendizaje matemático o de la asignatura que sea. Si no hay una relación educativa no existe un canal para que se dé el aprendizaje”. (P.B. Femenino, 18 de noviembre de 2021, P. B.)

Así mismo, el otro docente, indica que:

“Entonces de partida por un lado o lo estrictamente personal, de siempre saludarlos, preguntarle como están, alguna situación del día para generar confianza con ellos. Ya entra la parte matemática, la parte matemática ahí hay que abordarlo, hay que saber en el sentido de proponerles y hacerles ver que lo que van a aprender es importante, también hacerles ver que lo que van a aprender lo pueden aprender, pero también hacerles ver que es desafiante. Además, por sobre todo también mejora habilidades que necesitan las personas, como argumentar, comunicar. Las personas eso es lo que más van a ocupar de lo que uno les enseñe. O sea, tanto en su vida personal como en su vida profesional necesitan desarrollar, argumentar y justificar, eso es una habilidad que se desarrolla en otras asignaturas y que la gente si tiene que ocupar después en su vida, en algún momento”. (D.A. Masculino, 13 de noviembre de 2021. D. A.)

En las siguientes citas de algunos alumnos entrevistados, mencionan la importancia que tienen las relaciones educativas entre los personajes de esta investigación.

“Las relaciones educativas son sumamente importantes al momento del aprendizaje personal, ya que estas pueden modificar firmemente la actitud del estudiante (incluso del profesor) frente a la asignatura y su disposición al aprendizaje. (Est. Masculino, 17 de noviembre de 2021)

“las relaciones educativas sanas, nos ayudan a tener mejor eficacia y alimentan una parte de nuestras autoestimas como alumnos (y como adolescentes).” (Est. Femenino, 17 de noviembre de 2021)

“Lo que yo pienso, que mientras mejor te lleves con alguien más atención le prestaras y harás sus clases más entusiasmado”. (Est. Masculino, 17 de noviembre de 2021)

“Depende de la relación profesor estudiante el mejor aprendizaje de la persona, por lo que se debe tener una buena relación”. (Est. Femenino, 18 de noviembre de 201)

“Creo que, con una buena relación educativa, el aprendizaje puede mejorar significativamente”. (Est. Femenino, 17 de noviembre de 2021)

Todos los informantes clave de esta investigación que fueron entrevistados llegan a la misma conclusión: la relación educativa entre el profesor y el estudiante es fundamental para la buena enseñanza y para un aprendizaje significativo, además de ser un conducto para que estas se desarrollen de la mejor manera. Ambos protagonistas, recalcan lo mismo, que las

relaciones interpersonales ayudan a que los estudiantes puedan modificar su actitud, que les ayuda a desarrollar, argumentar y a justificar, tanto en matemáticas como en otras asignaturas, y que todo lo aprendido en el colegio y/o liceo, podrán ocuparlos para el día de mañana.

A continuación, incluimos el anexo 4. Con el fin de clarificar e ilustrar de la mejor manera el análisis realizado en esta investigación.

**Anexo 4: Tabla final de análisis**

<b>Relaciones educativas</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DE LA RELACIÓN EDUCATIVA ENTRE PROFESOR Y EL ESTUDIANTE</b>	
	<b>Características de una buena relación educativa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Importancia del respeto.</li> <li>- Objetivo común de aprender.</li> <li>- Confianza en la relación profesor-estudiante.</li> </ul>
	<b>Características de una mala relación educativa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relación de distancia mediada sólo por el aprendizaje del contenido.</li> <li>- Faltas de respeto del estudiante hacia profesor.</li> <li>- Ridiculización del profesor hacia los estudiantes.</li> </ul>
	<b>ASPECTOS DE LA RELACIÓN EDUCATIVA ENTRE EL PROFESOR Y EL ESTUDIANTE QUE IMPACTAN EN EL APRENDIZAJE DEL CONTENIDO MATEMÁTICO</b>	
	<b>Aspectos positivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expectativa de los actores.</li> <li>- Motivación hacia el contenido matemático.</li> <li>- Conocimiento y autoconocimiento.</li> </ul>
	<b>Aspectos negativos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Distancia, faltas de respeto y menoscabo entre el profesor y el estudiante.</li> <li>- Desconfianza hacia el profesor.</li> </ul>

<b>Relaciones educativas</b>	<b>ESTRATEGIAS QUE FOMENTAN EL APRENDIZAJE DEL CONTENIDO MATEMÁTICO</b>	
	<b>Estrategias que fomenten una buena relación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajo grupal o individual.</li> <li>- Investigar el contenido matemático y acercarlo a la vida real.</li> <li>- Actividades lúdicas.</li> </ul>
	<b>LA IMPORTANCIA QUE TIENEN LAS RELACIONES EDUCATIVAS ENTRE EL PROFESOR Y EL ESTUDIANTE PARA EL APRENDIZAJE DEL CONTENIDO MATEMÁTICO</b>	
	<b>Es importante o no las relaciones educativas para el aprendizaje matemático</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reflexión basada en los relatos de los participantes</li> </ul>

## **Capítulo V:**

### **CONCLUSIONES, LIMITACIONES Y PROYECCIONES**

### 5.1. Conclusiones.

Para presentar las conclusiones las dividiremos de acuerdo con los objetivos específicos que guiaron esta investigación.

El primer objetivo específico es el siguiente; **Identificar las características de las relaciones educativas entre profesores y estudiantes de segundo medio.** Del análisis realizado en esta investigación, se puede concluir que los profesores y estudiantes entrevistados dan gran énfasis al respeto, confianza, objetivo común de aprender, como características para las relaciones educativas entre el profesor y el estudiante.

Consideramos, que todas estas características poseen el mismo fin, influir como aspectos positivos con y para los estudiantes, logrando un clima apropiado para que se desarrolle de buena manera la clase y que los alumnos entiendan que los profesores están ahí como guía en este proceso de aprendizaje, ya que como dice uno de los docentes entrevistados, la labor de un profesor es lograr aprendizajes.

En consecuencia, para el primer objetivo específico, podemos concluir que ambos docentes entrevistados le entregan características específicas a su relación con los estudiantes, logrando identificar características relevantes para el desarrollo de esta. De la misma forma lo hacen los jóvenes, mencionando y recalando algunas características importantes para llevar de la mejor manera, este vínculo.

En relación con el segundo objetivo específico, debemos **conocer los aspectos que influyen en las relaciones educativas**, la cuales pueden ser positivas, como lo son: motivación, expectativas de los actores y actitud frente al contenido matemático, y negativas, como, por ejemplo: distancias, falta de respeto y desconfianza hacia el profesor. Por lo tanto, podemos concluir las expectativas de los profesores hacia los estudiantes son muy importantes, porque ayuda a la formación personal, contemplando aspectos importantes para las relaciones interpersonales como la motivación y la convivencia social, además, las expectativas de los profesores son relevantes en el ámbito académico, dado los resultados en el cumplimiento curricular de los y las estudiantes.

Además, los profesores dimiten la responsabilidad a los estudiantes. Sin embargo, el discurso de los estudiantes demuestra que la actitud del docente influye en su motivación y por lo tanto en su aprendizaje. Otro factor que perjudica a los estudiantes es la actitud que tienen

los docentes. Ya que muchas veces sienten que no cuentan con el profesor y eso les genera vacíos en su aprendizaje.

McCann y Hutchison (2015), donde la experiencia de una relación basada en la confianza de un profesor que se interesa por el bienestar de sus alumnos, escucha activamente y con respeto sincero sus preocupaciones, les comprende lo suficientemente bien como para ofrecerles respuestas y asesoramientos personales adecuados y está dispuesto a proporcionarles libertad y poder para gestionar decisiones que les afecten de forma directa; permite a los estudiantes abordar la escolaridad como un proyecto cooperativo en el que tienen la opción de comprometerse sin la necesidad de preservar su identidad adolescente a través de la resistencia

Debe haber un interés por parte del profesor en la vida del estudiante y también considerar al estudiante como una persona. ya que muchas veces los estudiantes por situaciones familiares o por distintos motivos no pueden dar el cien por ciento de su capacidad, y eso genera un mal desempeño. Por lo tanto, es necesario fomentar una buena relación educativa, basada en la interacción para llegar a este conocimiento.

Por otro lado, tenemos los aspectos negativos. Los cuales perjudican el aprendizaje y el interés del contenido matemático, cuando un estudiante se siente pasado a llevar o sufre maltratos por su profesor, este generaliza la mala actitud del docente, y este malestar lo lleva a perder el interés hacia la asignatura. Como podemos ver, todos estos aspectos juegan a favor o en contra del aprendizaje de los estudiantes, por ende, es necesario cuidar cada detalle y mejorar. Ya que existen múltiples evidencias que demuestran una disposición diferente por parte de los estudiantes para trabajar los contenidos académicos, dependiendo de la percepción que tengan sobre el grado en el que el maestro se preocupa por ellos académica y personalmente (Harter 1996).

Para nuestro tercer objetivo específico, que consta de **reflexionar en torno a la importancia de las relaciones educativas hacia el aprendizaje del contenido matemático**, podemos inferir que las relaciones educativas son sumamente importantes, ya que ayuda a que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea óptimo, para que los jóvenes puedan tener confianza y respeto hacia el docente.

Las relaciones educativas son un canal de conexión y comunicación entre el profesorado y el estudiantado, que ayuda a mejorar las habilidades, aptitudes y el conocimiento hacia el

contenido matemático. Sabemos que tanto el docente como los alumnos son los protagonistas en el aula, y que ambos son un factor muy importante en el aprendizaje. Afortunadamente la relación educativa entre el profesor y el estudiante es posible mejorarla o es posible que el estudiante se sienta atraído hacia la disciplina mediante estrategias pedagógicas para la enseñanza.

La relación del maestro con el alumno es un diálogo sin comunicación, una comunicación indirecta y sin plenitud, una fuga cuya solución y resolución será perpetuamente rechazada. Bergson, ante sus más fieles discípulos, pensaba en voz alta y completamente solo [...] El secreto del magisterio es que el maestro no existe [...] No hay maestros, y los maestros menos auténticos son indudablemente aquellos que desde las alturas de una autoridad prestada presumen de maestros, intentando abusar de la confianza de los demás y engañándole sobre todo a sí mismos (Gusdorf, 1977, 297-298).

En este sentido, las estrategias que más le agradan o que más mencionaron los estudiantes de esta investigación son: actividades lúdicas, investigar el contenido matemático y trabajo grupal o individual.

Una buena estrategia pedagógica influye de manera positiva en la relación educativa del profesor y el estudiante, ya que logran una alta interacción entre ambos actores, cercanía, el conocimiento y autoconocimiento de ambos, pero sobre todo el aprendizaje y el interés hacia el contenido matemático.

Finalmente, atendiendo nuestra pregunta de investigación: **¿Cómo influyen las relaciones educativas de los profesores y estudiantes de un segundo medio de un liceo de la comuna de Lota frente al aprendizaje del contenido matemático?**, podemos concluir que la relación entre profesor-estudiante puede influir de manera significativa en el aprendizaje del contenido matemático porque si no existe relación educativa o bien hay una mala relación, el estudiante no siente interés por el contenido, ya que su distante relación con el profesor provoca una idea generalizada, por consiguiente no tiene motivación hacia la asignatura.

## 5.2. Limitaciones

Durante la realización de esta investigación aparecieron las siguientes limitaciones, las cuales influenciaron, directa o indirectamente, los resultados obtenidos:

- En el comienzo de la planificación de nuestro proyecto nos enfrentamos varias disyuntivas para encontrar el tema que íbamos a abordar, es por ello que, nos demoramos varias semanas en avanzar y tuvimos que volver a modificar el capítulo uno.
- El vivir esta etapa de indagación de una manera distinta por las condiciones sanitarias del Covid-19, lo que no nos permitió reunirnos de manera presencial como grupo de investigación, ya que solamente lo realizamos de manera virtual junto a nuestro profesor guía.

### 5.3. Proyecciones

A medida que la presente investigación se realizaba, se presentaron temas relacionados que podrían abarcar tanta información como para realizar en torno a ellos un proyecto aparte. Además, la presente investigación será un aporte para los futuros docentes en formación y que estén ejerciendo, puesto que les permitirá ver más allá de lo académico haciendo énfasis a la relación profesor-estudiante y que este último no sólo es objeto de aprendizaje; sino una persona como tal que requiere formarse desde la integridad. A continuación, se muestran las proyecciones que, como investigadores en formación, consideramos que son factibles de realizar a futuro.

- Realizar una investigación centrada en cómo ha afectado la modalidad de clases virtual en la relación educativa del profesor y el estudiante.
- Realizar una investigación en torno a la relación educativa en torno a la familia del estudiante. y cómo esta, afecta el aprendizaje del contenido matemático.
- Investigar las relaciones educativas de administrativos de una institución educativa. (la relación entre profesores, directivos.)

## **Capítulo VI: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

## 6.1. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albal, F. J. P., Auné, S. E., y Attorresi, H. F. (2018). Construcción y validación de una escala de actitud hacia la matemática para estudiantes de psicología. *Universitas Psychologica*, 17(4).
- Aron, A. M., Milicic, N., & Armijo, I. (2012). Clima social escolar: una escala de evaluación-Escala de Clima Social Escolar, ECLIS. *Universitas Psychologica*, 11(3), 803-813.
- Blanco, Nieves (1994). "Las intenciones educativas", en Ángulo Rasco, José Félix y Blanco, Nieves (coords.) (1994). *Teoría y desarrollo del currículum*. Málaga: Aljibe, pp.205-231.
- Cáscales, J. I. G., y Pérez, P. F. (1999). Trabajo en Grupo: trabajo agrupado: realidades en el aula. *Revista de Investigación Educativa*, 17(2), 559-569.
- Cerda, G., y Pérez, C. (2015). Predictibilidad de las competencias matemáticas tempranas, predisposición desfavorable hacia la matemática, inteligencia lógica y factores de la convivencia escolar en el rendimiento académico en matemática. *Pensamiento Educativo*, 52(2), 189-202
- Cerda, G., y Vera Sagredo, A. (2019). Rendimiento en matemáticas: Rol de distintas variables cognitivas y emocionales, su efecto diferencial en función del sexo de los estudiantes en contextos vulnerables. *Revista Complutense de Educación*, 30 (2), 331-346.
- Castañeda, A. y Álvarez, M. (2004). La reprobación en Matemáticas. Dos experiencias. *Tiempo de Educar*, 5(9), 141-172, Universidad Autónoma del Estado de México.
- Cátedra, D. D. I., y General, D. (2003). Los objetivos educacionales.
- Cruz, R. D. (1997). La vivencia en circulación. Una introducción a la antropología de la experiencia. *Alteridades*, (13), 5-15.

- Carrasco-Aguilar, C., & Luzón Trujillo, A. (2019). Respeto docente y convivencia escolar: Significados y estrategias en escuelas chilenas. *Psicoperspectivas*, 18(1), 64-74.
- Corona, N., Ibarra, L. y Martínez, J. (2009). Investigación cualitativa en el ámbito jurídico. Guadalajara, MX: Universidad de Guadalajara.
- Corica, A. (2012). Las expectativas sobre el futuro educativo y laboral de jóvenes de la escuela secundaria: entre lo posible y lo deseable. *Última década*, 20(36), 71-95.
- (Di Bártolo, (2016). El apego. Cómo nuestros vínculos nos hacen quienes somos. Buenos Aires: Lugar Editorial.
- Farias, D., & Rojas Velásquez, F. (2010). Estrategias lúdicas para la enseñanza de la matemática en estudiantes que inician estudios superiores. *Paradigma*, 31(2), 53-64.
- Franklin, B. (1998). Organización de Empresas: análisis, diseño y estructura. México. Editorial McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- García, M. (2004). La filosofía de Kant: Una introducción a la filosofía. Madrid: Ediciones Cristiandad.
- Giddens, A. (1993). Consecuencias de la modernidad. Madrid: Alianza.
- Gómez-Chacón, I. M. (2010). Actitudes de los estudiantes en el aprendizaje de la matemática con tecnología. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 28(2), 227-244
- Guzmán Gómez, C., & Saucedo Ramos, C. L. (2015). Experiencias, vivencias y sentidos en torno a la escuela ya los estudios: Abordajes desde las perspectivas de alumnos y estudiantes. *Revista mexicana de investigación educativa*, 20(67), 1019-1054.
- Gusdorf, G. (1977) ¿Para qué los profesores? Madrid, Edicusa

- Heemskerk, M. y Duijves, C. (2014). Interpersonal and Institutional Distrust as Disabling Factors in Natural Resources Management: Small-Scale Gold Miners and the Government in Suriname. *Society and Natural Resources*, 0. 1-16
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill. México.
- Harter, S. (1996). Teacher and classmate influences on scholastic motivation, self-esteem and level of voice in adolescents. En J. Juvonen y K. Wentzel (Eds.), *Social motivation: Understanding children's school adjustment*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Kramer, R. (1999). Trust and distrust: emerging questions, enduring questions. *Annual Review of Psychology*, 50, 569-598
- López, J. M. T. (2019). ¿Qué estamos haciendo mal?: Una reflexión desde la pedagogía. In *¿Qué estamos haciendo mal en la educación?: Reflexiones pedagógicas para la investigación, la enseñanza y la formación* (pp. 287-330). Octaedro
- López de Mesa, C., Carvajal, C. A., Soto, M. F., & Urrea, P. N. (2013). Factores asociados a la convivencia escolar en adolescentes. *Educación y Educadores*, 16(3), 383-410.
- Lecannelier, F. (2014). *Apego e Intersubjetividad*. Vol. II. LOM: Santiago de Chile.
- Mendible, A., & Ortiz, J. (2007). Modelización matemática en la formación de ingenieros. La importancia del contexto. *Enseñanza de la Matemática*, 12, 133-148
- Murcia, N; Jaimes, S y Gómez, J. (2016) La práctica social como expresión de humanidad. *Cinta moebio*, (57), 257-274.
- Mertz, Catalina (2006): «La prevención de la violencia en las escuelas». Programa Paz Educa. Disponible en:
- MINEDUC. (2018, mayo). Tres experiencias educativas Un aporte para la reflexión curricular.

- McCann, T., y Hutchison, K. (2015). *Somebody Knows, Somebody Cares: Reengaging Students Through Relationship*. Rotterdam: Sense Publishers.)
- Mello Román, J. D., & Hernández Estrada, A. (2019). Un estudio sobre el rendimiento académico en Matemáticas. *Revista electrónica de investigación educativa*, 21.
- Noreña-Peña, A., Alcaraz Moreno, N., Rojas, J. G., & Rebolledo-Malpica, D. M. (2012). Aplicabilidad de los criterios de rigor y éticos en fenomenología. *Aquichan*, ISSN 1657-5997, Vol 12, No 3, 2012. *Internet*, 12(3), 263-74.
- Ortega, P. (2017). La educación es un encuentro con el otro. *Revista Virtual Redipe*, 6(8), 1-224.
- Padrón, O. J. M. (2016). ¿Qué dicen los docentes paraguayos en cuanto al afecto en el aprendizaje de la Matemática?: Una mirada desde el Curso Ñanduti. *unión-revista iberoamericana de educación matemática*, 12(45).
- Patricio Durán Quijón. (2015b). Percepciones de la asignatura de matemáticas en estudiantes de enseñanza media en dos liceos de la comuna de Chillán.
- Peñaherrera, B. R. V., y Armas, V. H. (2020). Amor u odio a la matemática: Reflexión desde la práctica pedagógica. *Revista EDUCARE-UPEL-IPB-Segunda Nueva Etapa 2.0*, 24(2), 338-352.
- Peña Fredes, J., Weinstein Cayuela, J., & Raczynski, D. (2018). Construcción y pérdida de la confianza de docentes: Un análisis de incidentes críticos. *Psicoperspectivas*, 17(1), 78-90.
- Paulino, E. y Marmolejos, J. (2013). Importancia del aprendizaje de la acción del despeje y la sustitución numérica en la interpretación y solución de situaciones problemáticas. En R. Flores (Ed), *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa* 26, 421-428, México: Comité Latinoamericano de Matemática Educativa)

- Ramírez, C. (2016, febrero). «Factores que inciden en el rendimiento de la matemática en los alumnos del colegio María de la esperanza del municipio de Estanzuela del departamento de Zacapa.»
- Rojas-Kramer, C. A., Escalera-Chávez, M. E., Moreno-García, E., García-Santillán, A. (2017). Motivación, ansiedad, confianza, agrado y utilidad. Los factores que explican la actitud hacia las matemáticas en los estudiantes de Economía. *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology.*, 2(1), 527-540.
- Sairitupac Santana, S., Varas Loli, R. P., Nieto-Gamboa, J., Silva Narvaste, B., & Rodríguez Taboada, M. A. (2020). Niveles de ansiedad de estudiantes frente a situaciones de exámenes: Cuestionario CAEX. *Propósitos y Representaciones*, 8(3).
- Solís García, P., González, B., Física, E., asturiana, L., & de Llingua asturiana, M. (2017). El efecto Pigmalión en la práctica docente. *Revista: Publicaciones didácticas*.
- Sampieri, C. Fernández Collado, y P. Baptista Lucio, metodología de la investigación. México: Mc Graw Hill.
- Stake, R.E. (1994). Case studies. En N.K. Denzin y Y.S. Lincoln (Dirs.). *Handbook of qualitative research* (pags. 236-247). London: Sage.
- Stake, R. (1999). *Investigación con estudio de caso*. Madrid, España: Morata.
- Touriñán López, J. M. (2014). La relación educativa es un concepto con significado propio. *Boletín Virtual REDIPE: Revista de la Red Iberoamericana de Pedagogía con artículos e información de máxima relevancia*, 3(6).
- (Uroza, J. A. F., y Orozco, S. (2017). El vínculo profesor-alumno en las clases de Física de Bachillerato. *Latin-American Journal of Physics Education*, 11 (2), 1-13).
- Valoras, U. C. (2008). Clima social escolar. Recuperado de: <http://ww2.educarchile.cl/UserFiles P, 1>

- Veiga, D. (2012). Introducción al capítulo de propuestas para la enseñanza de las Matemáticas. En R. Flores (Ed), *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa*. 25, 386-387. México: Comité Latinoamericano de Matemática Educativa
- Vicent, R. (2015). Vinculación entre lo afectivo y cognitivo en la enseñanza y aprendizaje de la matemática. *Revista EDUCARE UPEL-IPB* 16(3), 43-60.

## **Capítulo VII: ANEXOS**

## 7.1. Anexos

### **Guion para el desarrollo de las entrevistas**

#### **Título del proyecto**

Relación educativa: Vínculo entre profesores de matemática y estudiantes de segundo medio de liceos de la comuna de Lota

#### **Pregunta de investigación**

¿Cómo influyen las relaciones educativas de los profesores y estudiantes de un segundo medio de un liceo de la comuna de Lota frente al aprendizaje del contenido matemático?

#### **Objetivo general**

Analizar la influencia de las relaciones educativas de docentes y estudiantes de segundo medio en el aprendizaje del contenido matemático.

### Guion de preguntas

Objetivos	categoría de análisis	Preguntas para el Docente	Preguntas para el estudiante
<p>Identificar las características de las relaciones educativas entre profesores y estudiantes de segundo medio.</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1) ¿Qué entiende usted por relación educativa?</li> <li>2) ¿Qué características debe tener una óptima relación educativa? Ejemplo, fundamente su respuesta.</li> <li>3) ¿Cómo afecta la nula conexión pedagógica en el aprendizaje del contenido matemático del estudiante?</li> <li>4) ¿Qué cree que es más importante en las relaciones educativas, el contenido o la interacción con los estudiantes? ¿por qué?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) ¿Qué entiendes tú por relación educativa?</li> <li>2) ¿Cómo definirías tu relación con el profesor de matemática?</li> <li>3) ¿Qué características crees que debe tener un buen vínculo entre profesor y estudiante?</li> <li>4) ¿Qué crees que sucede cuando existe una nula relación educativa?</li> <li>5) A su parecer ¿De qué forma encuentra que se logra un mejor aprendizaje de manera grupal o individual?</li> </ol>

<p>Conocer los aspectos que influyen en las relaciones educativas.</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Considerando las perspectivas del currículum educacional,</li> <li>2) ¿Qué tipo de enfoque curricular predomina en su relación con los estudiantes?</li> <li>3) ¿Qué cosas influyen en las relaciones educativas para el aprendizaje del contenido matemático?</li> <li>4) ¿Cree usted que las relaciones educativas se ven mermadas por la situación socioeconómica?</li> <li>5) ¿Qué experiencias educativas, promueve usted o el establecimiento para que el alumnado presente una actitud positiva frente a la asignatura de matemáticas?</li> <li>6) ¿Qué factores cree usted que afectan los vacíos en el aprendizaje?, ¿quiénes cree usted que son los responsables de estos vacíos?</li> <li>7) En cuanto a las estrategias que usted utiliza para lograr aprendizajes con los estudiantes, ¿podría describir al menos una?</li> <li>8) ¿Usted cree que unos de los factores que influyen en el aprendizaje sea el género? Fundamente su respuesta</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) ¿Cómo crees que el clima sociofamiliar en el aula influye en tu relación con el Profesor y tu aprendizaje?</li> <li>2) ¿Crees que la relación educativa con tu Profesor de matemáticas es diferente a la de otros compañeros por su situación económica y/o de aprendizaje?</li> <li>3) ¿Existe alguna experiencia educativa que haya influido en su interés o desinterés hacia la asignatura? comente</li> </ol>
<p>Reflexionar en torno a las</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1) ¿Cómo influyen sus expectativas como docente hacia</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) ¿Cómo es tu relación con el profesor de</li> </ol>

relaciones educativas que emergen en torno a las clases de matemática de segundo medio.

el aprendizaje de sus estudiantes?

- 2) ¿Son importantes las relaciones educativas para la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas? ¿por qué? ejemplo
- 3) ¿Usted cómo enseña los contenidos a sus estudiantes? ejemplo
- 4) ¿Cómo abordar los problemas en la sala de clases? (por ejemplo: el desorden o la desmotivación de los alumnos)
- 5) ¿Qué importancia tiene la relación educativa para el aprendizaje del contenido matemático?
- 6) Reflexiona en torno a las relaciones educativas y su implicación en tu aprendizaje personal.
- 7) ¿Por qué cree que la matemática sigue siendo unos de los ramos menos interesantes para los estudiantes?

matemática en comparación a los otros docentes?

- 2) ¿Cuáles son para ti las cualidades de un buen profesor, que fomenta la buena actitud frente a la asignatura de matemática?
- 3) En las clases de la asignatura de matemática ¿Qué cambiarías de la clase propia o de tu profesor?
- 4) Después de los años de experiencia de escolaridad, ¿Cuál ha sido el momento más significativo con tu profesor de matemática, en términos de enseñanza?
- 5) Reflexiona en torno a las relaciones educativas y su implicación en tu aprendizaje personal.
- 6) ¿Cómo enseñarás la matemática de acuerdo con las relaciones educativas que has tenido con tu profesor?
- 7) ¿Cómo aplicarías las matemáticas en tu vida?
- 8) ¿cree usted que esta asignatura es difícil

			<p>de estudiar, ¿por qué?</p> <p>9) ¿la profesora promueve que los estudiantes investiguen por sí mismos los conocimientos? si la respuesta es sí ¿los corrige si estos son erróneos?</p> <p>10) ¿el/la profesor/a los hace participar en la sala de clase?</p>
--	--	--	---

### Codificación de las categorías teóricas de las entrevistas

Respuestas de profesores y estudiantes	subcategorías
<p>Entendería por relación educativa, por la comunicación principalmente que se da entre un profesor y su alumno. que debe ser una comunicación basada en la confianza, en el objetivo común de aprender, pero también, somos personas entonces también ahí va a haber involucrado sentimientos, afectividad y respeto. (D.A, Masc.,13 de nov de 2021 D.A.)</p> <p>Es la interacción o la vivencia que es del profesor en relación al alumno y en esta relación educativa cierto, se desarrollan los aprendizajes; de las habilidades-contenidos. (P. B, Femenino, 18 de noviembre de 2021. P. B.)</p> <p>Supongo que son las interacciones y relaciones que tenemos con profesores (Est. femenino 17 de Nov de 2021)</p> <p>Relación con los profesores y compañeros (Est. femenino 17 de Nov de 2021)</p> <p>para mi es la interacción que se establece entre el profesor y el alumno, a través del camino de educar (Est. Femenino, 17 de Nov de 2021)</p> <p>Debe ser una relación solo educativa, formal y respetuosa (Est. Femenino, 17 de Nov de 2021)</p> <p>para mi es como la relación que debe haber entre un profesor y un estudiante para poder tener un buen aprendizaje (Est. Femenino, 17 de Nov de 2021)</p> <p>La relación educativa es que el estudiante y el profesor se entiendan en la materia (Est. Masculino, 17 de Nov de 2021)</p> <p>Tener la confianza en el profe (Est. Femenino, 17 de Nov de 2021)</p> <p>por la relación que uno tenga con los estudios y cuánta dedicación se les dé a las materias (Est. Femenino, 17 de Nov de 2021)</p> <p>amistad entre profesores y alumnos (Est. Masculino, 17 de Nov de 2021)</p> <p>Supongo que son las interacciones y relaciones que tenemos con profesores (Est. Femenino, 17 de Nov de 2021)</p>	<p>Concepciones de las relaciones educativas</p>

que es una relación solamente por temas de educación (Est. Femenino, 17 de Nov de 2021)

Lo que yo entiendo es la relación entre el docente y el alumno en la forma en la que este enseña y el estudiante aprende (Est. Masculino, 17 de Nov de 2021)

Entiendo que es la interacción que tienen los profesores con sus estudiantes (Est. Femenino, 17 de Nov de 2021)

Lo que entiendo por relación educativa es, cuando el profesor está dispuesto a enseñar de la mejor forma al alumno, por el contrario, el alumno está dispuesto a aprender. (Est. Masculino, 17 de Nov de 2021)

La relación que se da entre alumnos y profesores (Est. Femenino, 17 de Nov de 2021)

Una confianza de poder aprender entre todos (Est. Masculino, 17 de Nov de 2021)

Se identifica con la interacción que establecemos para realizar la actividad de educar (Est. Femenino, 17 de Nov de 2021)

la relación entre estudiantes y profes (Est. Femenino, 17 de Nov de 2021)

Tener una buena relación tanto con el colegio como con tus profesores (Est. Masculino, 17 de Nov de 2021)

cómo se relaciona el profesor con los alumnos (Est. Femenino, 17 de Nov de 2021)

por así decirlo es la intervención de los profesores al enseñar (Est. Masculino, 17 de Nov de 2021)

Lo que yo entiendo por relación educativa es, tener una buena comunicación con sus pares y con los profesores (Est. Femenino, 17 de Nov de 2021)

La relación y el compromiso que un alumno tiene con el profesor, tipo si se llevan bien o hablan, si el profe es buena onda, cosas así. (Est. Masculino, 17 de Nov de 2021)

Una relación educativa es la que se da entre estudiantes y docentes, la comunicación que se mantiene entre ellos, el trato, la confianza. etc. (Est. Femenino, 17 de Nov de 2021)

Encuentro entre el profesor y el estudiante. Es intencional, y se busca orientar, enseñar y formar al estudiante por medio de la comunicación y el aprendizaje. (Est. Femenino, 17 de Nov de 2021)

Entiendo como relación educativa a la interacción que existe entre el docente y el estudiante al momento de educar, ya que

ese proceso no es únicamente de recibir información, sino también en experiencias y conductas que influyen en el transcurso de educar a alguien. (Est. Femenino, 17 de Nov de 2021)

Lo que entiendo por relación educativa es la relación entre el profesor (educador) y estudiantes, en donde la comunicación y el aprendizaje son algo fundamental (Est. Femenino, 17 de Nov de 2021)

Como relación educativa entiendo cómo la interacción de todos los elementos que conforman la educación, dígase profesores, estudiantes y estudios. Principalmente, la relación educativa (pienso) se da entre miembros de la comunidad educativa, y se da dentro de este ambiente (colegios, universidades, institutos, etc. (Est. Masculino, 17 de Nov de 2021)

Que los profesores se lleven bien con los alumnos (Est. Masculino, 17 de Nov de 2021)

La relación educativa es algo así como un vínculo con alguien que te ayuda aprender. (Est. Masculino, 17 de Nov de 2021)

el vínculo que se crea de manera intencional entre profesor-alumno (Est. Femenino, 17 de Nov de 2021)

Una buena relación debería tener ese elemento; respeto, confianza de parte del alumno hacia el profesor y el profesor también tener mucho respeto hacia el alumno. (D.A, Masc., 13 de nov de 2021 D. A.)

tiene que haber una conexión, una confianza, (D.A, Masc.,13 de nov de 2021, D. A.)

Así que una óptima relación debe partir por la confianza entre profesor y alumno, entendiéndose confianza por el que el alumno confíe en que el profesor está ahí para ayudarlo aprender, para ser su guía en el aprendizaje así que eso partiría también respeto ya, a veces también no tener entre ambas partes. (D.A, Masc., 13 de nov de 2021, Daniel Aravena)

Pero siempre llevándolo a la vida real y ojalá relacionándolo con otras disciplinas. (P.B. femenino, 18 de noviembre, paulina bello)

Que allá comprensión de por ambos lados, si el alumno tiene un mal día el profesor debe entenderlo, igualmente si el profesor

Características de la buena relación educativa alumno profesor

tiene un mal día el alumno debe entenderlo y ayudarlo a que no se haga más difícil su trabajo (est. masculino 13 de noviembre)

Primordialmente dos cosas, el respeto y un objetivo común. Si en una relación entre profesor estudiante existe un respeto mutuo, esto puede llevar a acciones y valores que beneficien el aprendizaje del estudiante y el trabajo del profesor, tales como la preocupación mutua y la empatía. Pienso que es importantísimo que ambos tengan un objetivo relacionado que gire en torno al aprendizaje, para que estudiante y profesor puedan realizar su deber. (est. masculino 13 de noviembre)

Creo que la característica principal debe ser las ganas de enseñar y las ganas de aprender, la disposición de querer un ambiente bueno entre ellos. (est. femenino 13 de noviembre)

Tener una buena conexión con los estudiantes, mantener el orden en la sala y que los estudiantes puedan entender (Est. masculino, 17 de noviembre de 2021)

uno puede tener una muy buena relación, armoniosa y de confianza con el alumno, pero si uno no le enseña los contenidos, no está cumpliendo su trabajo, por lo tanto, y a la vez si uno maneja muy bien los contenidos y se los entrega sin una relación armoniosa, tampoco se van a poder desarrollar,} (P.B. femenino, 18 de noviembre, P. B.)

si un profesor, no tiene expectativas en sus estudiantes, lo más probable es que esos estudiantes fracasen, (P.B. femenino, 18 de noviembre, paulina bello)

pero en el caso de un mal manejo de un docente, por supuesto un docente, la formación que tenga y en el caso del sistema educativo general, esa son las reformas educativas (P.B. femenino, 18 de noviembre, P.B.)

consecuencias de una mala relación

A mi parecer, lo que ocurre cuando no existe una relación educativa entre docente y estudiante, es que a este no se le quedará absolutamente nada de lo que el docente trata de enseñar, ya que no le entenderá, o no podrá entenderle (en el "no poder" influye muchísimo la conducta del docente). (Est. femenino, 13 de noviembre)

A los alumnos, bueno depende igual, suelen tener más bajas notas que los que se llevan bien con el profe, ya que el profe igual ayuda caleta, eso sí estoy hablando en general, porque no faltan los profesores que hacen las clases y hace como que no existimos y listo. (Est. femenino., 13 de noviembre 2021)

Lo que sucede es que el estudiante se frustra, se le van las ganas de querer aprender, el profesor no lo conoce y no puede entender que es lo que le cuesta al estudiante. (Est. femenino, 13 de noviembre 2021)

No fluye bien porque si hay mala relación el alumno lo más probable es que no pesque su clase (Est. femenino, 13 de noviembre 2021)

simplemente no aprendo, no dan ganas y no hay motivación para entrar a la clase (Est. femenino, 13 de noviembre 2021)

Se suele dar más que el alumno le falte el respeto al profesor, no contribuye a una óptima relación educativa dado que claro el objetivo principal es aprender en armonía así que las faltas de respeto no contribuyen a ello, (D.A, Masc.,13 de nov de 2021, D. A.)

generan tensión, son bastante incómodas y que no por ninguna parte quizás, bajo esas circunstancias una óptima relación, no se lleva a aprendizaje ni de contenidos ni de valores, en ese sentido. (D.A, Masc., 13 de nov de 2021, D. A.)

afecta en la motivación, un estudiante claro que no tenga conexión con su profesor está totalmente relegado en su aprendizaje,

Característica de una mala relación educativa

<p>hay un menoscabo en su aprendizaje (D.A, Masc., 13 de nov de 2021, D.A.)</p> <p>Llegar al estudiante es difícil, pero si se logra, se puede lograr altas expectativas. Especialmente en aquellos estudiantes que tienen algún tipo de problema tipo social o un problema quizá económico,</p>	
<p>Principalmente confianza, cuando se rompe la confianza, no, es muy difícil que un alumno puede aprender ya eh en conversación con personas a veces, soy profesor de matemática y me dice no yo odiaba las matemáticas, pero no era por las matemáticas era por el profesor que alguna vez, no sé los sometió a una situación de menoscabo y claro ahí el estudiante o la estudiante, no quieren aprender más matemáticas por el profesor. (D.A, Masc., 13 de nov de 2021, D.A.)</p> <p>generan tensión, son bastante incómodas y que no por ninguna parte quizás, bajo esas circunstancias una óptima relación, no se lleva a aprendizaje ni de contenidos ni de valores, en ese sentido (D.A, Masc., 13 de nov de 2021, D. A.).</p> <p>y no trabajar en equipo está afectando. (D.A, Masc., 13 de nov de 2021, D. A.)</p>	<p>Consecuencia de una mala educación educativa</p>
<p>la interacción po, si no que, pero si es un primer paso, es un paso que es ineludible de dar, cuando se trata de que el objetivo es el aprendizaje; el aprendizaje tanto de contenidos como de valores, habilidades, actitudes, procedimiento, sistematicidad de estudio, de tareas y de hábitos. (D.A, Masc., 13 de nov de 2021, D. A.)</p>	<p>Piedra angular de las relaciones educativas</p>
<p>Pero somos personas entonces la interacción es lo más importante, no contribuye mucho una persona a una sociedad que una persona sepa mucho, si no sabe interactuar como entendemos de manera armónica con las demás personas. (D.A, Masc.,13</p>	<p>Importancia de la relación educativa</p>

de nov de 2021, D. A.)

Las relaciones educativas son sumamente importantes al momento del aprendizaje personal, ya que estas pueden modificar firmemente la actitud del estudiante (incluso del profesor) frente a la asignatura y su disposición al aprendizaje. (Est. masculino, 17 de noviembre de 2021)

En la vida cotidiana algunos problemas o cosas claramente no se usarán todos los días, pero bueno nunca está demás aprender algo nuevo, aunque no se ponga a prueba todos los días (Est. femenino, 17 de noviembre de 2021)

las relaciones educativas sanas, nos ayudan a tener mejor eficacia y alimentan una parte de nuestras autoestimas como alumnos (y como adolescentes) (Est. femenino, 17 de noviembre de 2021)

influye la motivación principalmente para el aprendizaje matemático (D.A, Masc., 13 de nov de 2021, Daniel Aravena)  
la motivación como el interés, hacer todo lo posible a partir de ello. Influye también entender que los alumnos a veces por factores externos-biológicos están he pasado por una etapa, (D.A, Masc.,13 de nov de 2021, D. A,)

entonces influye el ánimo, sentimiento del estudiante, influye el profesor también sobretodo tiene que estar con el mejor de los ánimos posibles siempre. Influye la familia...he yo creo que el factor a veces más influyente es ese...la actitud del estudiante, el ánimo que viene el profesor, también es el factor más influyente (D.A, Masc., 13 de nov de 2021, D. A,)

Factores positivos que influye en el aprendizaje matemático

disciplina básica de que. para que todos puedan trabajar en armonía.

(D.A, Masc., 13 de nov de 2021, D. A.)

Las estrategias que resultan mejor para ir generando ese aprendizaje es que trabajen en equipo para resolver problemas ya. entonces eso también lo sugiero ahí y suelo hacerlo en clases, ahora ha costado un montón.

(D.A, Masc., 13 de nov de 2021, D. A.)

Tenemos que de alguna manera generar actividades, generar instancias, generar situaciones en las que todos se sientan convocados.

(D.A, Masc., 13 de nov de 2021, D. A.)

Que allá comprensión de por ambos lados, si el alumno tiene un mal día el profesor debe entenderlo, igualmente si el profesor tiene un mal día el alumno debe entenderlo y ayudarlo a que no se haga más difícil su trabajo. (Estudiante, Hombre, 17 de noviembre)

la confianza, el respeto, las altas expectativas, y el manejo disciplinar y pedagógico del docente. (P.B. Femenino, 18 de noviembre, P.B.)

no, no lo creo. Creo que si bien, lo económico podría ser un factor donde en muchos aspectos creo que la educación por ningún motivo debe ser afectada por el nivel socioeconómico de los estudiantes. (P.B. Femenino, 18 de noviembre, P.B.)

Si, el interés tiene mucho que ver a la hora de aprender, se aprende de mejor manera si uno tiene el interés y la disposición de aprender. (Est. femenino, 17 de noviembre de 2021)

<p>siempre estar recordando lo importantes que es ir aprendiendo y hacerles ver lo importante que. que es ir aprendiendo matemática (D.A, Masc., 13 de nov de 2021, D. A.)</p> <p>: una óptima relación educativa tiene que partir por la confianza, el respeto entre el profesor y el alumno, las altas expectativas del profesor hacia el alumno, de un manejo de la disciplina y de un clima de respeto P. B, Femenino, 18 de noviembre de 2021. P. B.)</p> <p>Primordialmente dos cosas, el respeto y un objetivo común. Si en una relación entre profesor estudiante existe un respeto mutuo, esto puede llevar a acciones y valores que beneficien el aprendizaje del estudiante y el trabajo del profesor, tales como la preocupación mutua y la empatía. Pienso que es importantísimo que ambos tengan un objetivo relacionado que gire en torno al aprendizaje, para que estudiante y profesor puedan realizar su deber. (Estudiante, hombre, 17 de noviembre)</p>	<p>Características de una buena relación educativa</p>
<p>generar el gusto por los aprendizajes. (D.A, Masc., 13 de nov de 2021, D.A.)</p>	<p>Consecuencias de una buena relación educativa</p>
<p>se necesita una motivación, un interés de parte del alumno, (D.A, Masc., 13 de nov de 2021, D.A.)</p>	<p>Características para aprender matemáticas</p>
<p>...pero que lamentablemente digamos que por la situación socioeconómica... Obligarón a que muchos estudiantes se vieran obligados a trabajar y si trabajan eran muy difícil estudiar o no lo hacían....</p>	<p>Obstáculo para el aprendizaje; consecuencias</p>

<p>y eso tiene directa relación con la situación socioeconómica, ya a veces la situación socioeconómica hace que en los estudiantes; en niños y adolescentes, el estudiante pase el estudio pase a segundo plano, (D.A, Masc.,13 de nov de 2021, D. A.)</p>	<p>de la situación socioeconómica</p>
<p>los vacíos de aprendizaje, ya hemos hablado de muchos factores, el ánimo del estudiante, la influencia de la familia, el profesor...</p> <p>se sabe que afectó la pandemia...</p> <p>el no tener clases presenciales generó que, o está generando que estudiantes tengan vacíos de aprendizajes en distintas asignaturas...</p> <p>pero no es un día, una semana, varios meses y ahí se genera evidentemente un vacío de estudiantes, ...</p> <p>los paros, tomas de establecimientos o a veces son los mismos estudiantes los que se movilizan y claro ahí sacrifican un vacío por sus causas, entonces ahí hay otro factor entonces hemos hablado de bastantes factores: el ánimo del estudiante, ...</p> <p>el profesor, la calidad del profesor también obviamente afecta a pesar de que al menos en matemática...</p> <p>La familia... (D.A, Masc.,13 de nov de 2021, D. A.)</p> <p>ni buena ni mala, solo como toda relación común entre alumno-profesor, sin llegar a ese "odio" hacia el docente, pero tampoco es como que me detendría a entablar una pequeña conversación con él, solo le tengo el respeto que se le debe tener. (Estudiante.Femino.17 de noviembre)</p> <p>Bueno yo creo que las inasistencias, creo que también quizá el mal manejo de un docente, para en el área didáctica o pedagógica, y también el sistema educativo, el sistema educativo a nivel nacional, porque posee demasiados objetivos de aprendizajes que se deben abordar, por lo tanto, cuando no se logran abordar todos, esto siempre va generando un vacío, año</p>	<p>Factores que inciden en los vacíos en el aprendizaje</p>

tras año, curso tras curso para los niños P. B, Femenino, 18 de noviembre de 2021. P. B.).

entonces siempre se va acumulando un vacío, por lo tanto, los responsables siempre van a ser, en algunos casos la familia, el docente, pero por sobre todo el sistema educativo nacional. (P. B, Femenino, 18 de noviembre de 2021. P. B.)

ams, si se refiere al profe ramón más o menos pk onda la vez pasada con mi grupo nos sentimos ridículas frente a todo el curso y eso no me gusto y con el profe Kevin, na po es wena onda y relajado (Estudiante, Femenino.17 de noviembre)

especialmente aquellas que van en la manera de expresarse de los profesores, en la manera de explicar su materia, en la entrega que se ve por parte del docente y en, principalmente, nuestra relación educativa. Hay ocasiones en las que personalmente no me llevo bien con ciertos profesores, y esto afecta a mi disposición hacia su clase (cabe mencionar que son asignaturas que en lo nulo me interesan, pero sigo cumpliendo con ellas, puesto que, si bien no suena excelente, notas son notas). (Est. masculino, 17 de noviembre 2021)

Sí, de hecho, cuando empezamos el año perdí todo el interés en matemáticas, ya que el profesor tenía un sistema de asistencia en

donde había que participar para quedar presente, lo que me ponía bastante nerviosa. (Est. femenino, 17 de noviembre 2021)

En desinterés el hecho de preguntarle miles de veces al profesor y él esté pegado al computador me hace que pierda el interés

Factores que inciden negativamente

<p>al aprender o preguntar por alguna duda (Est. femenino, 17 de noviembre de 2021)</p>	
<p>dentro de un aprendizaje de manera grupal, se aprenden diversos valores y se complementa con el aprendizaje de los partes, pero dentro de un aprendizaje individual, se centra completamente en un autoconocimiento y en el aprendizaje de la materia como tal. (Est. masculino, 17 de noviembre de 2021)</p> <p>con diálogo, ese tipo de cosas generalmente son con diálogo, con diálogo más personales, cuando uno conoce la historia familiar y en los casos puntuales, y siempre motivar la alta expectativas, para que los estudiantes se crean el cuento. (P. B, Femenino, 18 de noviembre de 2021. P.B.)</p> <p>Yo creo que el mejor aprendizaje es de manera individual, ya que cada alumno tiene una distinta forma para aprender las cosas, mientras a algunos se le hace mucho más fácil, otros requieren de más apoyo (Est. femenino, 13 de noviembre de 2021)</p> <p>A mi parecer, se logra un mejor aprendizaje de forma grupal, debido a que los estudiantes se pueden complementar entre sí y hacer de los estudios una experiencia más entretenida y llevadera. (est. femenino, 17 de noviembre de 2021)</p> <p>sí, tuve malas experiencias con profesores de matemáticas, donde me trataron muchas veces de tonta o que no iba a llegar a nada de mayor, solo por no entender una materia, así que con el tiempo perdí totalmente el interés en esta materia (Est. femenino, 17 de noviembre de 2021)]</p> <p>Creo que el profesor interactúa mucho más con los alumnos y no deja que sus clases sean tan monótonas, utiliza juegos, encuestas para que podamos fluir mejor en nuestro aprendizaje, creo que esa es la diferencia más grande con otros docentes</p>	<p>Estrategias para una buena relación</p>

(Est. femenino, 17 de noviembre de 2021)

Siempre, desde un primer momento el profesor empezó a motivar la participación en clases, y una vez entramos a la presencialidad, se pudo ver cómo el profesor daba la mano a que los estudiantes mismos explicarían y realizarán ejercicios frente al curso. (Est. masculino, 17 de noviembre de 2021)

**PAUTA PARA EVALUAR SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN**

NOMBRE DEL EVALUADOR	Ricardo González Méndez
TÍTULO DEL SEMINARIO EVALUADO:	Relación educativa: Vínculo entre profesores de matemática y estudiantes de segundo medio de liceos de la comuna de Concepción
ESTUDIANTE (S) AUTOR (ES) DEL SEMINARIO	Valentina Abdala Jara Danitza Arias Ibarra Vanesa Oporto Valdebenito Gabriel Villar Contreras Geraldine Vivanco Ceballos Kevin Yäeger Paz
CARRERA	Pedagogía en Educación Media en Matemática
PROFESOR GUÍA	Dr. Cristian Marilaf Cortés

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

**A. De La Formulación del Problema (25%)**

INDICADORES	Nota
1. Construcción del objeto de estudio a partir de la presentación de antecedentes empíricos, contextuales y teóricos.	5.0
2. Supuestos o hipótesis de trabajo en correspondencia con el objeto de estudio.	5.0
3. Objetivos formulados con claridad y coherentes con el problema y el objeto de estudio.	6.0
4. Relevancia del problema de investigación en el contexto de las disciplinas pedagógicas.	6.5
5. Adecuada identificación y/o definición operacional de variables y/o categorías de análisis.	5.0
6. Fundamentación y justificación del problema basado en antecedentes bibliográficos y de trabajos de investigación relevantes en el campo de estudio.	5.0
<b>Promedio</b>	<b>5.4</b>

**B. DEL MARCO TEÓRICO REFERENCIAL (20%)**

INDICADORES	Nota
1. Pertinencia y relevancia de la bibliografía (si corresponde a las disciplinas pedagógicas, actualizadas).	6.0
2. Uso del lenguaje técnico coherente con la temática estudiada.	4.0
3. Calidad y precisión del marco teórico/ Conceptual.	5.0
<b>Promedio</b>	<b>5.0</b>

**C. Del Diseño Metodológico del Problema (20%)**

INDICADORES	Nota
1. Precisión del enfoque o modelo de investigación.	6.0
2. Presentación del método de investigación y su diseño.	6.0
3. Coherencia entre el enfoque investigativo, las fuentes de recogida de datos y el problema estudiado.	6.0
4. Precisión en la descripción de la población objetivo o de los participantes, su rol y función que cumplen en la investigación.	5.0
5. Precisión de las estrategias y técnicas de recogida de datos.	6.0
6. Descripción del procedimiento investigativo y/o escenarios donde se realiza la investigación.	5.5
7. Control de validez y confiabilidad y/o de credibilidad y consistencia interna de la información.	2.0
8. Consistencia entre unidad de análisis, fuentes y técnicas de análisis de la información.	5.0
<b>Promedio</b>	<b>5.3</b>

**D. DEL CONTENIDO TEMÁTICO Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN (25%)**

INDICADORES	Nota
1. Procesamiento, análisis e interpretación pertinentes de los resultados o hallazgos de investigación .	6.0
2. Presentación de los hallazgos o resultados de forma clara y sintética.	5.0
3. Discusión de los resultados de la investigación.	5.0
4. Conclusiones sustentadas en los resultados o hallazgos.	5.0
5. Explicitación de las proyecciones y de las limitaciones del estudio.	5.0
6. Congruencia entre conclusiones, discusión y sugerencias que se realiza a partir de los resultados o hallazgos de la investigación.	5.0
<b>Promedio</b>	<b>5.2</b>

**E. DE LOS ASPECTOS FORMALES (10%)**

INDICADORES	Nota
1. Títulos pertinentes y sintéticos .	6.0
2. Estructura organizada de los contenidos atendiendo al enfoque y método investigativo.	6.0
3. Correcto uso de ortografía.	6.0
4. Coherencia en la redacción.	2.0
5. Sistematización en la formulación de citas y referencias bibliográficas.	6.0
6. Uso del sistema de citas bibliográficas, de acuerdo a normas APA.	6.0
<b>Promedio</b>	<b>5.3</b>

**2. RESUMEN DE LA EVALUACIÓN**

Aspectos	Ponderación	Nota	Puntaje porcentual
A. De la Formulación del problema	25%	5.4	1.35
B. Del Marco Teórico referencial	20%	5.0	1.00
C. Del Diseño Metodológico de la investigación	20%	5.3	1.06
D. Del Contenido Temático y los Resultados	25%	5.2	1.30
E. De los aspectos formales	10%	5.3	0.53
<b>Nota promedio final</b>			<b>5.2</b>

**3. OBSERVACIONES O COMENTARIO DE SÍNTESIS.**

Resuma su opinión global en un comentario, que a su juicio, revele los aspectos más sobresalientes, tanto en lo referido a las fortalezas, como a las debilidades de este Seminario de Investigación, o indique las modificaciones que a su juicio deben realizarse a este trabajo para proceder a su calificación final.

El escrito presenta una serie de vocablos, párrafos e ideas, confusas, equivocadas o imprecisas, lo que resta consistencia al trabajo en su conjunto, recomiendo se revise en forma importante estos aspectos que merman claridad, precisión y coherencia a la investigación. Lo anterior debe corregirse para proceder a su evaluación y calificación final.

**Aprobada en Consejo de Facultad / abril de 2011**



FII

**Fecha:** Mayo 2022



**PAUTA PARA EVALUAR SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN**

NOMBRE DEL EVALUADOR	Hernán Morales Paredes
TÍTULO DEL SEMINARIO EVALUADO:	Relación educativa: Vínculo entre profesores de matemática y estudiantes de segundo medio de liceos de la comuna de Concepción
ESTUDIANTE (S) AUTOR (ES) DEL SEMINARIO	Valentina Abdala Jara Danitza Arias Ibarra Vanesa Oporto Valdebenito Gabriel Villar Contreras Geraldine Vivanco Ceballos Kevin Yäeger Paz
CARRERA	Pedagogía en Educación Media en Matemática
PROFESOR GUÍA	Dr. Cristian Marilaf Cortés

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

**A. De La Formulación del Problema (25%)**

INDICADORES	Nota
1. Construcción del objeto de estudio a partir de la presentación de antecedentes empíricos, contextuales y teóricos.	5.0
2. Supuestos o hipótesis de trabajo en correspondencia con el objeto de estudio.	4.0
3. Objetivos formulados con claridad y coherentes con el problema y el objeto de estudio.	5.5
4. Relevancia del problema de investigación en el contexto de las disciplinas pedagógicas.	7.0
5. Adecuada identificación y/o definición operacional de variables y/o categorías de análisis.	5.0
6. Fundamentación y justificación del problema basado en antecedentes bibliográficos y de trabajos de investigación relevantes en el campo de estudio.	5.0
<b>Promedio</b>	<b>5.3</b>

**B. DEL MARCO TEÓRICO REFERENCIAL (20%)**

INDICADORES	Nota
1. Pertinencia y relevancia de la bibliografía (si corresponde a las disciplinas pedagógicas, actualizadas).	6.0
2. Uso del lenguaje técnico coherente con la temática estudiada.	5.0
3. Calidad y precisión del marco teórico/ Conceptual.	5.0
<b>Promedio</b>	<b>5.3</b>

**C. Del Diseño Metodológico del Problema (20%)**

INDICADORES	Nota
1. Precisión del enfoque o modelo de investigación.	6.0
2. Presentación del método de investigación y su diseño.	6.0
3. Coherencia entre el enfoque investigativo, las fuentes de recogida de datos y el problema estudiado.	5.0
4. Precisión en la descripción de la población objetivo o de los participantes, su rol y función que cumplen en la investigación.	5.0
5. Precisión de las estrategias y técnicas de recogida de datos.	5.0
6. Descripción del procedimiento investigativo y/o escenarios donde se realiza la investigación.	5.5
7. Control de validez y confiabilidad y/o de credibilidad y consistencia interna de la información.	4.0
8. Consistencia entre unidad de análisis, fuentes y técnicas de análisis de la información.	5.0
<b>Promedio</b>	<b>5.2</b>



**D. DEL CONTENIDO TEMÁTICO Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN (25%)**

INDICADORES	Nota
1. Procesamiento, análisis e interpretación pertinentes de los resultados o hallazgos de investigación .	5.0
2. Presentación de los hallazgos o resultados de forma clara y sintética.	5.5
3. Discusión de los resultados de la investigación.	5.0
4. Conclusiones sustentadas en los resultados o hallazgos.	5.0
5. Explicitación de las proyecciones y de las limitaciones del estudio.	5.0
6. Congruencia entre conclusiones, discusión y sugerencias que se realiza a partir de los resultados o hallazgos de la investigación.	5.0
<b>Promedio</b>	<b>5.1</b>

**E. DE LOS ASPECTOS FORMALES (10%)**

INDICADORES	Nota
1. Títulos pertinentes y sintéticos .	6.0
2. Estructura organizada de los contenidos atendiendo al enfoque y método investigativo.	6.0
3. Correcto uso de ortografía.	6.0
4. Coherencia en la redacción.	6.0
5. Sistematización en la formulación de citas y referencias bibliográficas.	3.0
6. Uso del sistema de citas bibliográficas, de acuerdo a normas APA .	3.0
<b>Promedio</b>	<b>5.0</b>

**2. RESUMEN DE LA EVALUACIÓN**

Aspectos	Ponderación	Nota	Puntaje porcentual
A. De la Formulación del problema	25%	5.3	1.33
B. Del Marco Teórico referencial	20%	5.3	1.06
C. Del Diseño Metodológico de la investigación	20%	5.2	1.04
D. Del Contenido Temático y los Resultados	25%	5.1	1.28
E. De los aspectos formales	10%	5.0	0.50
<b>Nota promedio final</b>			<b>5.2</b>

**3. OBSERVACIONES O COMENTARIO DE SÍNTESIS.**

Resuma su opinión global en un comentario, que a su juicio, revele los aspectos más sobresalientes, tanto en lo referido a las fortalezas, como a las debilidades de este Seminario de Investigación, o indique las modificaciones que a su juicio deben realizarse a este trabajo para proceder a su calificación final.

El trabajo es interesante en su temática e importancia, se observa una estructura adecuada para realizar la investigación. Sin embargo hay faltas relevantes que le quitan presencia; error en la definición de la muestra, no todas las citas están en la bibliografía, desorden en el formato. Esto resulta lamentable pues un trabajo de este tipo debiese estar impecable en su presentación. Se solicita hacer un arreglo completo para la entrega final a la biblioteca. Se aprueba con un 5.2

**Aprobada en Consejo de Facultad / abril de 2011**

**FIRMA PROF. EVALUADOR**

**Fecha:** julio 2022