



**FACULTAD DE EDUCACIÓN**  
**Escuela de Educación en Matemáticas**  
**e Informática Educativa**

**EL MODELO PEDAGÓGICO ADSCRITO EN LAS  
PRÁCTICAS DE LOS DOCENTES DE MATEMÁTICA, DE  
DOS COLEGIOS TÉCNICOS PROFESIONALES  
FEMENINOS EN LA REGIÓN METROPOLITANA, EN  
PRIMER AÑO MEDIO, ACORDE A SU CONTEXTO  
ESCOLAR.**

SEMINARIO PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIADO EN  
EDUCACIÓN Y AL TÍTULO DE PROFESOR DE EDUCACIÓN MEDIA  
EN MATEMÁTICA E INFORMÁTICA EDUCATIVA.

INTEGRANTES:  
ALLUP HERRERA, ELIZABETH SIDNEY  
SÁNCHEZ GUZMÁN, YERKO ANDRÉS  
VALDIVIA MUÑOZ, KAREN LEODINA

PROFESOR GUÍA:  
MARITZA SILVA ACUÑA

SANTIAGO, CHILE  
2017

## **Agradecimientos**

Ninguno tenga en poco tu juventud, sino sé ejemplo de los creyentes en palabra, conducta, amor, espíritu, fe y pureza. Entre tanto que voy, ocúpate en la lectura, la exhortación y la enseñanza. 1º Timoteo 4: 12 – 13.

Elizabeth Allup Herrera (Lizy).

A los amigos en todo momento se les trata como hermanos, pues eso en realidad son. A mi familia que ha destinado tiempo para brindarme cosas invaluable y que siempre estuvieron presente. A mis compañeros por el apoyo personal y humano especialmente con los que he compartido proyectos e ilusiones durante estos años.

Yerko Sánchez Guzmán

Fue un camino difícil de recorrer, años de esfuerzo y mucho aprendizaje. Agradecida de las personas que siempre estuvieron acompañándome en este camino, especialmente mis padres, mi pololo, mis hermanos, mis adorados animales y los que conocí en este proceso, gracias por creer en mí y mis capacidades.

Karen Valdivia Muñoz.

## Índice

Resumen .....	4
Abstract .....	5
Introducción .....	6
Capítulo 1: Planteamiento del problema .....	8
1.1 Antecedentes teóricos .....	8
1.1.1 Globalización .....	8
1.1.2 Sociedad del conocimiento .....	8
1.1.3 Cambio de modelo educativo .....	9
1.1.4 Nuevo rol docente .....	10
1.1.5 Sistema educativo finlandés y chileno .....	10
1.1.6 Dependencias educacionales sistema educativo chileno .....	14
1.1.7 Resultados sistema de medición de calidad de la educación .....	15
1.1.8 Colegios técnicos profesionales – currículo 2005, 2009 y 2013 .....	18
1.2 Objetivos .....	22
1.2.1 Objetivo general .....	22
1.2.2 Objetivos específicos .....	23
1.3 Hipótesis o Supuestos .....	23
1.4 Justificación .....	24
1.5 Limitaciones .....	25
Capítulo 2: Marco Teórico .....	26
2.1 Definición de aprendizaje .....	26
2.2 Modelos pedagógicos .....	27
2.2.1 Concepto de modelo .....	27
2.2.2 Concepto de Modelo Pedagógico .....	28
2.2.2.1 Modelo Conductista .....	30
2.2.2.2 Modelo Constructivista .....	32
2.2.2.3 Modelo Romanticismo .....	37
Capítulo 3: Marco Metodológico .....	39
3.1 Enfoque de investigación .....	39
3.2 Diseño de investigación .....	40
3.3 Universo y muestra .....	40
3.4 Fundamentación y descripción de técnicas e instrumentos .....	41
3.5 Validez y confiabilidad .....	49

Capítulo 4: Presentación y Análisis de la información .....	50
4.1 Trabajo de campo o recogida de información .....	50
4.2 Análisis de la información .....	50
4.2.1 Observaciones de clases .....	50
4.2.2 Tabulaciones encuesta profesores .....	61
4.2.3 Tabulación encuesta jefe de Unidad Técnica Pedagógica (UTP) y docentes .....	64
Capítulo 5: Conclusiones .....	68
Referencias Bibliográficas .....	71
Anexos .....	77
📄 Anexo 1: Encuestas a profesores.....	77
📄 Anexo 2: Encuesta jefe UTP y docentes sobre el contexto escolar .....	85
📄 Anexo 3: Matriz de las observaciones de clases por profesor .....	90

## Resumen

Esta investigación de estudio de caso intrínseco, está enfocada en la práctica docente de los profesores de matemática de dos colegios técnicos profesionales femeninos de la Región Metropolitana. Esta investigación busca conocer aquellas características que dan sustento a lo que se denomina una práctica docente, las cuales, están ligadas a los modelos pedagógicos.

Para desarrollar esta investigación se seleccionó un grupo de profesionales dedicados a la enseñanza de la matemática en la enseñanza media, específicamente en primer año medio, el cual se hace con una muestra intencionada de cuatro docentes entre 5 a 10 años de ejercicio con a lo más un título de posgrado.

El enfoque de investigación es cualitativo, y desarrollada a través de la metodología de estudio de caso, con los instrumentos que fueron, matriz de clases para caracterizar la práctica docente, encuestas a profesores referidas a su percepción de su propia práctica docente, como también a su conocimiento del contexto del establecimiento en el cual ejercen, además, una encuesta al jefe de Unidad Técnica Pedagógica (UTP) para conocer el contexto del establecimiento.

Cabe mencionar, que los hallazgos obtenidos en esta investigación muestran que los cuatro docentes de matemática, presentan una mixtura de modelos pedagógicos durante su práctica docente.

**Palabras claves:** Modelos Pedagógicos; Práctica Docente; Educación TP; Educación Matemática.

## **Abstract**

This research of intrinsic case study focuses on the teaching practice of Math teachers from two female technical schools in the Metropolitan Region. This research tries to know those characteristics that give support to what it is denominated as teaching practice, whose pedagogical models are linked to them.

In order to develop this research, we selected a group of professional people who are dedicated to teaching Math in high school, specifically ninth grade, in which a sample is taken about four teachers between five to ten years of course with, at least, a postgraduate study.

The research approach is qualitative, and developed through the case study methodology, with the instruments that were, matrix of classes to characterize the teaching practice, surveys of teachers referring to their perception of their own teaching practice, as well as their knowledge of the context of the establishment in which they also carry out a survey of the head of the Pedagogical Technical Unit (UTP) to find out the context of the establishment

It is worth mentioning that the findings obtained in this research show that the four teachers of mathematics present a mixture of pedagogical models during their teaching practice.

**Keywords:** Pedagogical models; Teaching practice; TP education; Mathematics education.

## Introducción

El sistema educativo chileno con el transcurso de los años ha tenido modificaciones en cuanto a mejorar la calidad y equidad dentro de los establecimientos educacionales del país, actualmente con la aprobación de la Ley de Nueva Educación Pública la cual se enfoca en tener colegios sin fines de lucro (municipales y fundaciones) y colegios con fines de lucro (colegios particulares), y así para poder eliminar el tipo de dependencia subvencionada, la cual constaba de un pago compartido entre la familia y el estado. Ahora bien, cada uno de estos establecimientos puede o no tener la existencia o el cumplimiento de los doce años de escolaridad obligatoria, dentro de esto, existen establecimientos que solamente imparten enseñanza media, los cuales pueden transmitir una educación científica humanista y/o técnica profesional, siendo el foco de esta investigación dos colegios técnicos profesionales femeninos de la Región Metropolitana, esta selección radica fundamentalmente por la experiencia de los investigadores en su práctica profesional.

Dicho lo anterior, el objetivo principal es conocer el modelo pedagógico adscrito de los docentes de estado de matemática de dichos establecimientos. El desarrollo de esta investigación consta de cinco capítulos, el primero enfocado al planteamiento del problema el cual está subdividido, en primera instancia, en los cambios y avances que ha tenido la sociedad del conocimiento incorporando las tecnologías de información y comunicación dentro de la sociedad, provocando cambiar las características del profesor, es decir, el nuevo rol docente del siglo XXI, el cual también se ve afectado por un cambio de modelo, dejando de lado lo tradicional y enfocándose hacia un sujeto que crea ambientes de aprendizaje.

Seguido de esto, se analiza los resultados de pruebas estandarizadas de países pertenecientes a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), para efectos de esta investigación dentro de estos países, se toma como referencia Finlandia por sus antecedentes similares a la actualidad de Chile. Asimismo, se describe el sistema educativo chileno, sus dependencias educacionales, análisis de los resultados de la prueba nacional estandarizada (SIMCE), también el cambio curricular que ha tenido la asignatura de matemática de primer año medio de los años 2005, 2009 y 2013, ya que han sido los más grandes cambios que ha sufrido el currículo nacional, el cual ha afectado a la práctica docente.

El segundo capítulo se basa en el sustento teórico de esta investigación, se comienza con la definición de diferentes conceptos como lo son aprendizaje, modelo y modelo pedagógico fundamentados a través de diferentes posturas de diversos autores y finalmente una postura por parte de los investigadores frente a estos conceptos. Ahora bien, para poder validar las prácticas docentes y sus características, esta investigación se enfoca en tres modelos pedagógicos: el conductismo, el constructivismo y el romántico; los cuales se definen bajo el foco de sus mayores representantes y su visión respecto al aprendizaje, lenguaje, rol del estudiante y rol del docente.

En el tercer capítulo se encuentra el enfoque de la investigación el cual está definido en un estudio de caso intrínseco de tipo cualitativo, y el marco metodológico donde se define la muestra, los instrumentos aplicados (matriz de clases y encuestas a los docentes y jefe de Unidad Técnica Pedagógica).

Así también, en el cuarto capítulo de esta investigación se analizan los datos obtenidos a través de los instrumentos aplicados, para esto se confecciona una matriz dividida en categorías en función a los modelos propuestos en el capítulo dos. Ahora bien, estas categorías van de la mano con subcategorías que fueron descritas a través de textualidades y concretadas con un análisis basado en los fundamentos teóricos anteriormente mencionados.

Finalmente, el último capítulo se basa en una conclusión respecto al cumplimiento de cada uno de los objetivos específicos planteados en el primer capítulo.



## Capítulo 1: Planteamiento del problema

### 1.1 Antecedentes teóricos

#### 1.1.1 Globalización

La globalización es un proceso que unifica distintos sectores a nivel mundial. Existen diferentes áreas de globalización como menciona Cruz (2010), una globalización de un ámbito económico, social, cultural y tecnológico; que unifican mercados, sociedades y culturas respectivamente.

La globalización afecta a distintas áreas como la economía, educación y uno de las más importantes la de las comunicaciones. Como afirma Giddens (1998) “la revolución de las comunicaciones y la extensión de la tecnología informática está estrechamente vinculadas al proceso globalizador” (p. 43). Asimismo, la tecnología e internet, han permitido que funcionen como instrumento en común para el proceso de globalización de la sociedad.

Lo que respecta a la educación, como afirma Guerrero (2004) “la globalización cambia el concepto de educación y el rol del docente ya que la tecnología de la información modifica el acceso al conocimiento” (p. 348). Con esta nueva modificación del conocimiento en el ámbito educativo, se comienza a cuestionar el sistema tradicional y se da comienzo a una nueva era, donde el conocimiento pasa a ser el protagonista porque se encuentra en todas partes, las personas a través de las comunicaciones pueden acceder a él.

#### 1.1.2 Sociedad del conocimiento

Según Castells (2002) señala que las condiciones con las cuales cumple esta sociedad son sus generaciones, conocimiento y el procesamiento de información las cuales son fundamentales y han sido alteradas debido a la revolución tecnológica la cual se encuentra centrada en el desarrollo de la información, conocimiento y el uso de tecnologías para ello.

Asimismo, es como concuerda con las definición de Mella (2003) esta sociedad del conocimiento es la consecuencia de procesos ocurridos mundialmente, los cuales han formado una estructura dinámica que surge a través de un sistema que se construye desde la tecnología con la cual se han podido comunicar; y también como

define Domínguez (2009) quién afirma que esta nueva sociedad debe tener como objetivo la incorporación de nuevos conocimientos, instrumentos y lenguaje, respecto a su visión que se tiene con la realidad.

Hay que mencionar que, con la incorporación de las tecnologías de la información y las comunicaciones, el conocimiento es más accesible para las personas, ya que pueden verla como una oportunidad de aprendizaje, es decir, donde puedan investigar temas de su interés y/o complementar su aprendizaje y también desarrollar competencias digitales. Esta facilidad de acceder al conocimiento producto de una globalización de las tecnologías, dio paso a un cambio de paradigma en el aprendizaje, que se percibe en la denominada generación Nintendo, los cuales han desarrollado una competencia mucho mayor en lo que respecta al uso de tecnologías, siendo este foco de personas los consumidores más atractivos para las tiendas de electrónica y en la venta de artefactos para comunicarse, entretenerse y demás, según la OCDE, siendo está una característica potente en la generación milenio con una cierta tendencia al individualismo. (Marcelo, 2001).

### 1.1.3 Cambio de modelo educativo

Asimismo, la sociedad del conocimiento genera un cambio dentro de lo que es proceso de enseñanza y aprendizaje, con la aparición de nuevas estrategias, tales como la incorporación de las tecnologías al aula, y la utilización de software educativos; y también metodologías para poder enseñar. Entonces, el profesor se ve enfrentado a un cambio, en el cuál la manera en que traspasa el conocimiento se ve corrompida, forzando así a emplear un modelo más dinámico y complejo, tal como:

El papel del profesor autoritario que distribuye conocimiento debería de cambiar, hacia un sujeto que crea y orquesta ambiente de aprendizaje complejos, implicando a los alumnos en actividades apropiadas, de manera que éstos puedan construir su propia comprensión del material a estudiar, trabajando como compañeros en el proceso de aprendizaje. (Marcelo, 2001, pp. 551-552).

De acuerdo a lo anteriormente mencionado, podemos inferir que con los nuevos avances de la sociedad del conocimiento se le quita importancia al modelo tradicional instaurado por años en la sociedad, un modelo donde el docente era protagonista del proceso de enseñanza, y los estudiantes, cumplían el rol de ser solo receptores del conocimiento, en donde no se consideraban sus conocimientos previos.

#### 1.1.4 Nuevo rol docente

De acuerdo a lo anterior, durante el siglo XXI existen autores, tales como Ríos (2015) quién señala que los nuevos docentes, o ya los de este siglo deben ser innovadores, poder desarrollar competencias las cuales se enfoquen en que no solo el estudiante aprende, sino que ellos también. Es así como la sociedad del conocimiento con estos nuevos desafíos, afirma que:

La idea de profesor va asociada a de productor de conocimiento, capaz de teorizar y construir y por lo tanto de fomentar en el estudiante habilidades de creación y de producción intelectual, el profesor, debe ayudar al alumno a construir su propio conocimiento sobre la base de su buscar y usar críticamente la información. (Guerrero, 2004, p. 348).

El docente, como afirma Pedraja (2012) debe preparar a los jóvenes para enfrentarse a una sociedad que requiere de nuevas competencias y habilidades dentro de una sociedad con nuevas exigencias. Además, el docente debe ser el gestor del conocimiento, es decir, preparar académicamente a los jóvenes para tener éxito en la educación superior y finalmente tomar un rol de líder en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Por lo tanto, el rol del docente radica en que los estudiantes puedan tomar conciencia y puedan desarrollarse con éxito en la sociedad que cada vez se vuelve más competitiva y más digital.

#### 1.1.5 Sistema educativo finlandés y chileno

Considerando que, con la incorporación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, se pudo observar que el rol del docente fue cambiando; tal como destacan Ríos y Pedraja, este nuevo rol debe estar ligado a preparar a los jóvenes para enfrentar a una sociedad que requiere de nuevas competencias y habilidades, esto afectando a nivel mundial entre los países.

Para esto se consideran resultados importantes obtenidos a través de una prueba estandarizada, como lo es la prueba de Programa de evaluación Internacional de Alumnos (PISA) que evalúa una Educación de calidad.

A continuación, se muestra una tabla con las diferentes áreas tales como ciencias, lectura y matemática con los resultados obtenidos en la prueba PISA en el año 2015, entre los países Singapur, Japón, Estonia, China Taipéi, Finlandia, Estados Unidos y Chile.

**TABLA 1: Resultados PISA 2015.**

	Ciencias	Lectura		Matemática		Ciencia, Lectura y Matemática		
	Rendimiento medio en PISA 2015	Tendencia media en tres años	Rendimiento medio en PISA 2015	Tendencia media en tres años	Rendimiento medio en PISA 2015	Tendencia media en tres años	Proporción de estudiantes con nivel excelente en al menos una asignatura	Proporción de estudiantes con bajo rendimiento en las tres asignaturas
Media OCDE	493	-1	493	-1	490	-1	15.3%	13%
1-Singapur	556	7	535	5	564	1	39.15	4.8%
2-Japón	538	3	516	-1	532	1	25.85	5.6%
3-Estonia	534	2	519	9	520	2	20.4%	4.7%
4-China Taipéi	532	0	496	1	542	0	29.9%	8.3%
5-Finlandia	531	-11	526	-5	511	-10	21.4%	6.3%
25-E.E.U.U	469	2	497	-1	470	-2	13.3%	13.6%
44- Chile	447	2	459	5	423	4	33%	23.2%

Fuente: Construcción original de los investigadores a partir de datos de la OCDE, <https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus.ES>

Singapur obtiene los mejores resultados dentro de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en la última encuesta PISA, en la que se evalúa la calidad, la equidad y eficiencia de los sistemas educativos. los países de la OCDE con mejores resultados son Japón, Estonia, China y Finlandia.

Estados Unidos uno de los países más desarrollados de América mantiene los puntajes obtenidos en PISA de años anteriores mostrando un estancamiento educativo, siendo superado por los países asiáticos y europeos.

Si bien Chile ha aumentado los puntajes gradualmente los últimos años y que actualmente se posiciona dentro de los 3 primeros lugares en los resultados latinoamericanos de la prueba PISA, en la tabla anterior se puede apreciar como el puntaje obtenido en las diferentes áreas está por debajo de la media de los países OCDE y que siguen liderando los países asiáticos y europeos

Ahora bien, es que dentro de la evolución que ha tenido el docente, es que se considera una comparación con Finlandia ya que este país es uno de los que ha cumplido ampliamente lo del nuevo rol docente instaurado en la sociedad del conocimiento, preparando a los jóvenes para enfrentar una sociedad con nuevas competencias y habilidades. Y esto se representa en los buenos puntajes obtenidos en las pruebas estandarizadas. De este modo es bueno realizar una comparación entre Chile y Finlandia para poder ver las grandes brechas que existen en temas de educación entre estos dos países.

El embajador de Finlandia en Chile demuestra que los dos países constan de similitudes debido a las transformaciones que han tenido ambas sociedades, esto debido a que Finlandia es un país que vivió un sistema agrario hasta llegar al exitoso modelo de desarrollo que es ahora.

Dado esto significó que un importante flujo de personas transitara del campo para instalarse en centros de las ciudades, dejando de lado su contexto y culturales. Es lo mismo que está ocurriendo en Chile, con consecuencias que pueden verse reflejadas en los colegios y universidades (Universidad Santiago de Chile [USACH], 2016).

Finlandia es una de las mayores potencias a nivel mundial en el ámbito educativo, así lo demuestran los resultados de sus estudiantes en las pruebas estandarizadas, que en los últimos años han liderado al igual que los países asiáticos. El sistema educativo finlandés se basa en reestructurar el sector público del Estado, que solo exista un tipo de dependencia escolar y que está sea gratuita, también implementan que la educación obligatoria es desde los 7 hasta los 16 años ya que consideran que el Joven finlandés ya está formado con los conocimientos necesarios para poder ser un aporte a la sociedad en un ámbito laboral, la educación secundaria no es obligatoria para todos los que han cumplido con la educación primaria (educación

obligatoria) pueden acceder, comienza a los 16 o 17 años y durante tres o cuatro años los estudiantes pueden elegir entre una formación profesional y/o prepararse para futuros estudios en una escuela politécnica o universidad, ya que para poder acceder a la universidad deben rendir un examen según la casa de estudios a la que quieren ingresar, por otra parte, este desarrollo se sustenta en un plan de acción nacional, elaborado sobre políticas relacionadas a la sociedad del conocimiento, para ello han implementado la estrategia de aprendizaje a lo largo de la vida, la implementación de un sistema nacional de innovación, el incremento de la investigación y desarrollo y ser considerado un laboratorio de aplicaciones de la sociedad de la información. Los pilares de estos planes, descansan en varios factores de éxito definidos por el parlamento finlandés, que son; la influencia de la globalización, explotar al máximo la información y la tecnología, el desarrollo del aspecto humano, la innovación, y la implementación de ellas en materia de gobierno, vida, entre otros.

Finlandia cuenta con un sistema educacional, con pocas diferencias entre escuelas y con gran mixtura social al interior de los establecimientos, en cambio según Brunner (2011) en Chile:

A medida que se avanza en la edad de los estudiantes entre la educación primaria y la terciaria, aumentan asimismo las diferencias de progresión en los estudios y por lo mismo las tasas de conclusión para jóvenes provenientes de hogares con diferente capital económico y social, educacional y cultural. Dicho en otras palabras, la universalización del acceso a nivel primario y la mayor apertura de los niveles secundario y terciario, no ha logrado revertir la reproducción intergeneracional de las desigualdades de la cuna y de la desigual calidad de la escolarización, hecho que es particularmente visible cuando los adolescentes están a mediados de su trayectoria escolar en la educación secundaria (p. 8).

Asimismo, se infiere que Chile muestra lo opuesto, un sistema escolar altamente segregado por nivel socioeconómico y cultural de la familia, lo que puede advertirse en la composición del gasto en educación.

En Finlandia el 97,9% del gasto en educación es público (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico [OCDE], 2006) sin embargo, en Chile el gasto público en educación es de un 2,7% del PIB y el gasto privado de un 4,2% (Ministerio de Educación [MINEDUC], 2008), de acuerdo a estos resultados se puede apreciar la distancia y desigualdad con países como Finlandia. Esta es una

situación creciente, según datos del mismo año, el 44% de los estudiantes del sistema escolar chileno asisten a escuelas o liceos donde sus familias deben pagar, la gran diferencia de los resultados entre establecimientos es una consecuencia normal de lo anterior, el pago no sólo entrega más recursos a los establecimientos lo que puede mejorar el servicio, sino que concentra a los más pobres y con más lejanía de la cultura escolar en unos establecimientos y a los más pudientes y cercanos a la cultura letrada en otros.

La diferencia fundamental es cómo se define la educación. En Finlandia, es vista como un derecho humano básico, protegido por la Constitución. En Finlandia la educación formal (incluyendo la superior) es financiada de forma pública y, por lo tanto, gratis, no hay escuelas o universidades privadas, con educación gratuita de pre kínder a postgrado, con docentes que se evalúan a sí mismos y que trabajan en aula sólo media jornada y un modelo educativo cuyos valores centrales son la ciudadanía, lo público y la inclusión, también es bueno destacar que dentro de las aulas rara vez tienen más de veinte estudiantes, esas son sólo algunas características de la educación en Finlandia, en cambio en Chile la educación formal no es gratuita es financiada de diferentes maneras por el gobierno, municipalidades pero la mayor parte a pagar cabe en las familias, aunque existe becas asignadas a los mejores estudiantes para disminuir el costo, la diferencia en los puntajes de pruebas estandarizadas entre los colegios públicos y privados es inmensa, también cabe mencionar que dentro de las aulas la cantidad de estudiantes es mayor a la de los finlandeses en Chile los salones de clases tienen más de treinta estudiantes y los docentes trabajan jornadas completas en aula con poco tiempo para realizar materiales o planificar los contenidos.

#### 1.1.6 Dependencias educacionales sistema educativo chileno

Hay que mencionar, que el sistema educativo chileno encontramos tres tipos de dependencias educacionales, tales como municipal y educación pública, particular subvencionado que es pago compartido con el Estado, dentro de este tipo de dependencia actualmente se trabaja bajo la Ley de Nueva Educación Pública instaurada por la actual presidenta de Chile, la que se señala que este tipo de colegios están definiéndose entre dos categorías, la primera enfocada colegios sin fines de lucro (colegios municipales o fundaciones) y con fines de lucro que son los particulares pagado que no presenta subvención estatal y corporaciones empresariales referido a los colegios que son propiedad fiscal. Dicho lo anterior, cada una de las dependencias se divide en cuatro niveles de escolaridad:

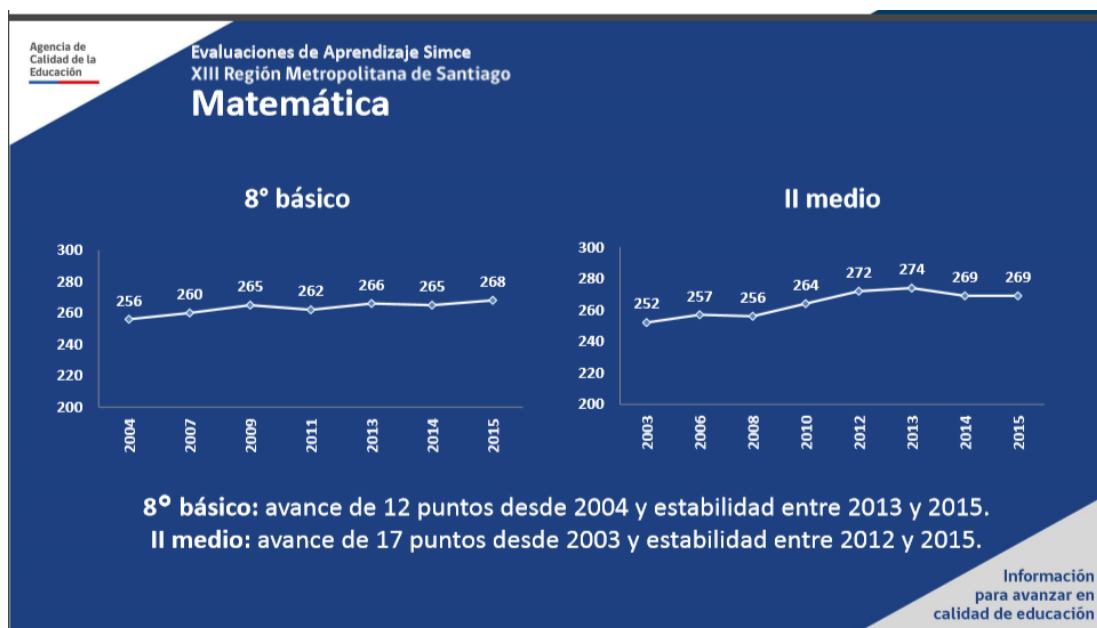
- ✚ Preescolar: Dirigida a los niños entre seis meses y seis años, siendo obligatoria entre los cinco y seis años.
- ✚ Básica: Va desde los seis años hasta los trece años de edad, siendo de carácter obligatoria.
- ✚ Media: Tiene una duración de cuatro años, desde los catorce a los diecisiete años. En este nivel de escolaridad se puede optar por el científico humanista que tiene una mayor cantidad de asignaturas, y colegios técnicos profesionales, que se enfocan en lo más práctico y con especialidades o colegios polivalentes que es una combinación entre científico humanista y técnico profesional.
- ✚ Superior: Opción por ingresar a la universidad o institutos técnicos profesionales.

#### 1.1.7 Resultados sistema de medición de calidad de la educación

Ahora bien, es que dependiendo del tipo de dependencia educacional es la diferencia en puntajes de pruebas estandarizadas. Para esta esto consideraremos algunos resultados de pruebas nacionales, una de ellas del Sistema de Medición de Calidad de la Educación (SIMCE) donde su objetivo principal es contribuir al mejoramiento de la calidad y equidad de la educación, informando sobre los logros de aprendizaje de los estudiantes en diferentes áreas del currículo nacional como lo son las asignaturas de Lenguaje y Comunicación (Comprensión de lectura y escritura), Matemática, Ciencias Naturales, Historia, Inglés, Geografía y Ciencias sociales; y relacionándolos con el contexto escolar y social en el que estos aprenden. Los resultados obtenidos a examinar son del año 2003 y 2015 en la Región Metropolitana.



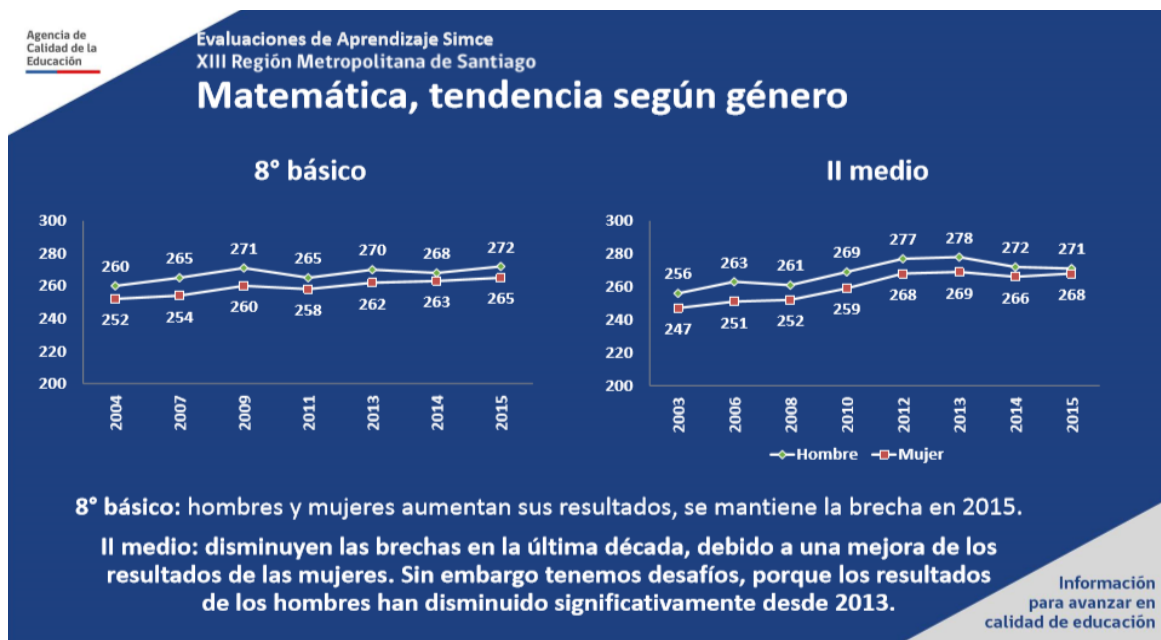
**FIGURA 1**



Fuente: Agencia de Calidad de la Educación

Tal como lo muestra la imagen, los octavos básicos su puntaje ha sido de 12 puntos desde el 2004 y existencia de una estabilidad entre el 2013 y 2015, como también se puede observar que sus resultados no varían, sino que se diferencian por una mínima de puntos. En comparación de los segundos medios, donde se observaron los resultados del 2003 al 2015, obteniendo un puntaje 17 puntos y una estabilidad entre el 2012 y el 2015, sus resultados son un poco más variados a diferencia de los octavos básicos.

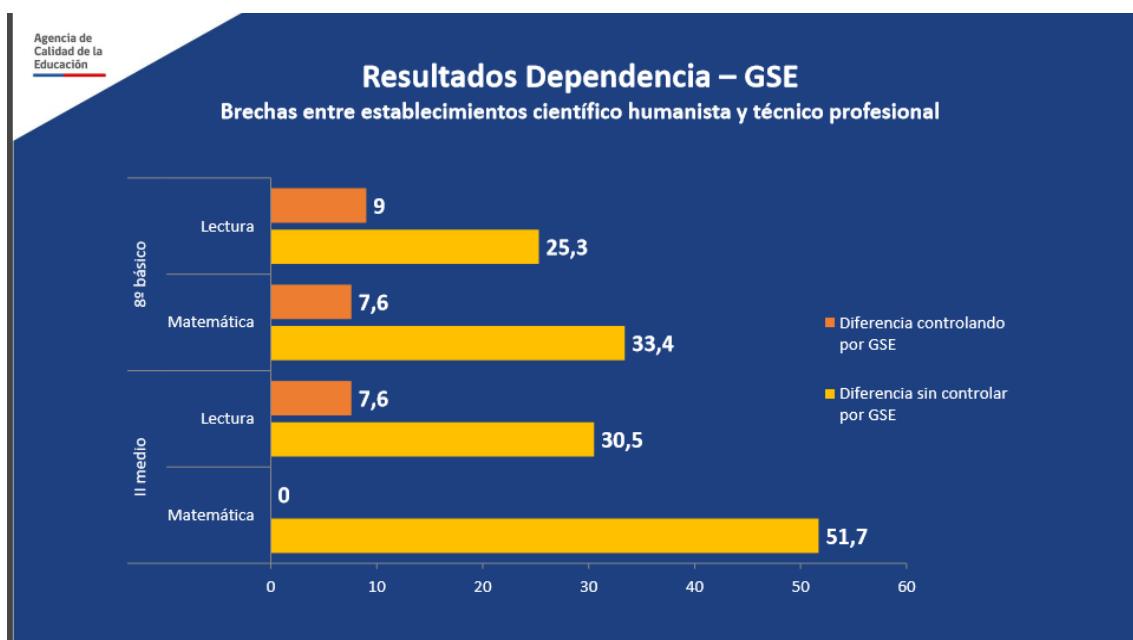
**FIGURA 2**



Fuente: Agencia de Calidad de la Educación

Según este análisis donde se compara a los estudiantes por género, se puede inferir que tanto en octavos básicos como en segundos medios las mujeres tienen un rendimiento menor que el de los hombres. Cabe mencionar, en los octavos se aumentan los resultados obtenidos, pero se mantiene una brecha en el año 2015. Así también, en los segundos medios la brecha disminuye en la última década debido a la mejora de los resultados de las mujeres, pero, el de los hombres ha disminuido desde el año 2013. Se debe considerar, que la brecha que separa los resultados de los octavos es de 5 a 11 puntos, a diferencia de los segundos medios que su brecha es de 3 a 12 puntos y en donde sus resultados si varían mucho.

**FIGURA 3**



Fuente: Agencia de Calidad de Educación

La última imagen relacionada con el SIMCE, son los resultados por dependencia. En este caso de los Colegios Técnicos Profesionales, los Colegios Científicos Humanistas y una división por su grupo socioeconómico (GSE). Es así como la diferencia sin controlar por GSE es la que se hace más presente en los establecimientos, sobretodo, en el área de matemática, pero, donde marca una diferencia absoluta es en los segundos años medios

#### 1.1.8 Colegios técnicos profesionales – currículo 2005, 2009 y 2013.

Dicho lo anterior, es en la educación media donde se ven los mayores cambios en los puntajes SIMCE, ya que son los períodos donde existen grandes cambios de transición, como lo son el aumento de asignaturas y los distintos enfoques que puede tener el establecimiento, en unos puede ser la mejora de los resultados PSU y prepararlos para ellos, mientras que en otros es la continuidad de las especialidades y la mejora de los colegios técnicos profesionales.

Es por esto que, esta investigación el foco principal serán los Colegios Técnicos Profesionales, debido que al contar con especialidades y la misma cantidad de horas de jornadas que con los demás establecimientos, van reduciendo las horas de sus estudios de plan común y por esto mismo son los establecimientos con puntajes más bajos en pruebas estandarizadas como es la PSU. Otro detalle importante que se debe considerar, es que muchos de estos establecimientos pertenecen a una red de colegios, donde tienen diferentes coordinadores por área que deciden cuando se

ve un contenido o inclusive, si un contenido del currículo se ve con más énfasis que otros o se omite. Esta selección que se genera en estas instituciones en cuanto a los contenidos a enseñar, es producto del exceso de este y la falta de tiempo que se debe destinar para cada uno de ellos. Asimismo, es como se destaca la modificación más grande que se realizó en el currículo, que fue entre los años 2005, 2009 y 2013, siendo la del año 2013 trabajada desde el año 2011 y reformulada en el año 2015, en la siguiente tabla se aprecian los cambios ocurridos en la asignatura de matemática de primer año medio:

**Tabla 2:** Cuadro comparativo CMO 2005, 2009 y 2013 de primero medio.

AÑO 2005	AÑO 2009	AÑO 2013
<b>Unidad I: Números y proporcionalidad</b>	<b>Unidad I: Números</b>	<b>Unidad I: Números</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Distinción entre números racionales e irracionales.</li> <li>✚ Truncar y aproximar decimales.</li> <li>✚ Comentario histórico sobre la invención del cero, de los números negativos y de los decimales.</li> <li>✚ Potencias de base positiva y exponente entero. Multiplicación de potencias.</li>   <li>Proporcionalidad:</li> <li>✚ Proporcionalidad directa e inversa. Constante de proporcionalidad. Gráfico cartesiano asociado a la proporcionalidad directa e inversa (primer cuadrante).</li> <li>✚ Porcentaje</li> <li>✚ Relación entre las tablas, los gráficos y la expresión algebraica de la proporcionalidad directa e inversa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Conjunto de los números enteros al conjunto de los números racionales.</li> <li>✚ Representación de los números racionales en la recta numérica.</li> <li>✚ Transformación de número decimales a fracción.</li> <li>✚ Aproximación de racionales a través del redondeo y truncamiento.</li> <li>✚ Extensión de las propiedades de potencias al caso de base racional y exponente entero, y aplicación de ellas en diferentes contextos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Operaciones aritméticas con números racionales.</li> <li>✚ Potencias de base racional y exponente entero.</li> <li>✚ Propiedades de las potencias de base racional y exponente entero.</li> </ul>
<b>Unidad II: Álgebra y Funciones</b>	<b>Unidad II: Álgebra</b>	<b>Unidad II: Álgebra</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Cálculo de productos, factorizaciones y productos notables.</li> <li>✚ Generalización de la operatoria aritmética a través del uso de símbolos. Convención de uso de los paréntesis.</li> <li>✚ Ecuación de primer grado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Uso de productos notables y factorizaciones.</li> <li>✚ Ecuaciones literales de primer grado.</li> <li>✚ Análisis de las distintas representaciones de la función lineal.</li> <li>✚ Estudio de la composición de funciones, análisis de sus propiedades y aplicación a las transformaciones isométricas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Funciones lineales y afines como modelos de situaciones o fenómenos.</li> <li>✚ Representación gráfica de funciones lineales y afines.</li> <li>✚ Resolución de problemas mediante ecuaciones literales.</li> <li>✚ Composición de funciones y propiedades asociadas.</li> <li>✚ Dominio y recorrido de funciones que se obtienen al componer otras funciones.</li> </ul>

<b>Unidad III: Geometría</b>	<b>Unidad III: Geometría</b>	<b>Unidad III: Geometría</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Congruencia de dos figuras planas. Criterios de congruencia de triángulos.</li> <li>+ Transformaciones: traslación, reflexión y rotación.</li> <li>+ Aporte de Euclides al desarrollo de la geometría.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Vectores en el plano cartesiano.</li> <li>+ Criterios de congruencia en triángulos.</li> <li>+ Traslaciones, reflexiones y rotaciones de figuras geométricas en el plano cartesiano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Caracterización del plano cartesiano.</li> <li>+ Ubicación de puntos y figuras en el plano cartesiano e identificación de las coordenadas e los vértices de polígonos dibujados en él.</li> <li>+ Vectores en el plano cartesiano.</li> <li>+ Aplicación de transformaciones isométricas y composiciones de ellas en el plano cartesiano.</li> <li>+ Conceptos de congruencia.</li> <li>+ Criterios de congruencia en triángulos.</li> <li>+ Aplicaciones de los criterios de congruencia.</li> </ul>
<b>Unidad IV: Datos y Azar</b>	<b>Unidad IV: Datos y Azar</b>	<b>Unidad IV: Datos y Azar</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Obtención de información a través de gráficos.</li> <li>+ Análisis de una muestra de datos agrupados en intervalos, mediante el cálculo de medidas de tendencia central, medidas de posición.</li> <li>+ Uso de técnicas combinatorias.</li> <li>+ Cálculo de probabilidades mediante el modelo de Laplace o frecuencias relativas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Análisis de los datos presentados en histogramas, polígonos de frecuencia y de frecuencias acumuladas,</li> <li>+ Organizar y representar datos usando histogramas, polígonos de frecuencia y frecuencias acumuladas, construidos manualmente y con herramientas tecnológicas.</li> <li>+ Analizar una muestra de datos agrupados en intervalos, mediante el cálculo de medidas de tendencia central y de posición.</li> <li>+ Cálculo de probabilidades.</li> <li>+ Número de muestras de un tamaño dado, que se pueden extraer desde una población de tamaño finito, con y sin reemplazo.</li> <li>+ Relación que existe entre la media aritmética de una población de tamaño finito y la media aritmética de las medidas de muestras de igual tamaño extraídas de dicha población, con y sin reemplazo.</li> <li>+ Cálculo de probabilidades mediante el modelo de Laplace o frecuencias relativas, dependiendo de las condiciones del problema.</li> </ul>

Fuente: Objetivos fundamentales y contenidos mínimos obligatorios de la Educación básica y media. Actualización 2005 y 2009 y

[http://www.curriculumenlineamineduc.cl/605/articles-30013\\_recurso\\_33.pdf](http://www.curriculumenlineamineduc.cl/605/articles-30013_recurso_33.pdf)

De acuerdo al cuadro anterior, se puede observar que, dentro del año 2005 se ausenta la unidad de Datos y Azar, sin embargo, existen contenidos en la unidad de números como es el porcentaje, lectura e interpretación científica y publicitaria, la cual implica porcentaje, análisis de indicadores económicos y sociales, las cuales se ligan fundamentalmente a la unidad de Datos y Azar. Asimismo, es como en el currículo del 2013 la división se realiza en los mismos 4 ejes, pero en esta oportunidad existe una extensión de subtemas de algunas unidades, esta información se puede observar en la siguiente tabla:

**Tabla 3:** Cantidad de subtemas de unidad entre los años 2005, 2009 y 2013.

UNIDADES	Subtemas de las unidades por año		
	2005	2009	2013
Primera Unidad	7	5	3
Segunda Unidad	3	4	5
Tercera Unidad	3	3	7
Cuarta Unidad	0	4	7
Total	13	16	22

Fuente: Construcción original de los investigadores.

Ahora bien, según la tabla anterior se puede observar que entre el año 2005 y 2009 hubo un aumento de subtemas de un 23,07%, también que entre el 2009 y 2013 este aumento fue de un 37,5%, y finalmente entre el 2005 y 2013 el aumento fue de un 69,23%, siendo un aumento considerable donde la cantidad de horas siguen siendo las mismas para la enseñanza de estos temas. Cabe mencionar, que el currículo del 2013 pone énfasis en las habilidades de resolver problemas, argumentar y comunicar, modelar y representar, las cuales se evidencian falencias hacia el docente de poder representarlas todas en su totalidad.

Cabe destacar, que la experiencia de los investigadores y según catalán (2011), refieren a que los profesores durante su práctica son profesionales reflexivos, esto debido al tiempo que les atribuyen sus planificaciones, su pensamientos y toma de decisiones interactivas al momento de ejercer en el aula, por último, sus teorías y creencias respecto a la labor que debe tener un docente.

Ahora bien, según la experiencia de los investigadores que ha sido en colegios técnicos profesionales femeninos, es que durante esta práctica se han podido presenciar las clases de matemática de diferentes profesores, es así como se identificaron diferentes prácticas que tenían los docentes al momento de enseñar un

contenido en específico en primer año medio, este tipo de práctica era común entre los docentes lo cual se presenciaba que existía una forma tradicional de ejercer una clase de matemática en Chile. Cuando se menciona una forma tradicional está referido al desarrollo de habilidades como son memorizar y repetir un contenido, siendo así todas sus clases rutinarias y predecibles según lo observado, también considerando un distanciamiento entre los actores del proceso de aprendizaje con el docente, otorgándole al profesor una autoridad dentro de la sala de clases, es así como se evidenció que esto perjudicaba en el proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que los estudiantes perdían el interés por aprender y provocando así un bajo rendimiento en la asignatura de matemática que se evidenció a través del registro de notas del libro de clases, sin embargo, en esta investigación se enfoca fundamentalmente en el actuar del docente que durante su formación desean replicar la misma forma con la que ellos fueron instruidos durante su enseñanza, es decir, copiando las estrategias utilizadas por sus profesores. Por otro lado, se observa que inconscientemente durante la enseñanza de un contenido matemático se utilizan otras estrategias de enseñar, como son el dejar de lado el distanciamiento con los estudiantes, sentir interés por que todos aprendan y relacionar el contenido con la realidad de los estudiantes, siendo estas características propias de otros modelos pedagógicos y lejanas del modelo tradicional.

Asimismo, es como la pregunta de investigación se basa en:

¿Cuál es el modelo pedagógico adscrito en las prácticas de los docentes de matemática, de dos colegios técnicos profesionales femeninos en la Región Metropolitana, en primer año medio, acorde a su contexto escolar?

## 1.2 Objetivos

### 1.2.1 Objetivo general

Conocer el modelo pedagógico adscrito en las prácticas de los docentes de matemática, de dos colegios técnicos profesionales femeninos en la Región Metropolitana, en primer año medio, acorde a su contexto escolar.

### 1.2.2 Objetivos específicos

- ♣ Caracterizar las prácticas docentes de los profesores de matemática en primer año medio.
- ♣ Determinar cómo perciben los docentes de matemática sus prácticas docentes en primer año medio.
- ♣ Conocer el contexto escolar de los profesores de matemática en primer año medio.

### 1.3 Hipótesis o Supuestos

Para lograr el cumplimiento de los objetivos mencionados, es que se han investigado posibles supuestos de lo que será esta investigación, que aborda el observar las prácticas de los docentes. Entre ellos destaca:

- El desconocimiento de los modelos pedagógicos por parte de los docentes en ejercicio
- El docente de matemática cuando enseña, predomina en su enseñanza la disciplina por sobre el modelo pedagógico al cual declara estar adscrito

Estos supuestos nacen a través de la experiencia de los investigadores respecto a su formación de pregrado, donde al principio de su formación conocieron los modelos pedagógicos y con el paso de los años se fueron dejando de lado y tomando más en cuenta los conocimientos matemáticos. Es así como tanto en la práctica como en la formación se puede ver reflejado que al momento de diseñar una clase solo se enfocan en transmitir el contenido y no en cómo enseñar el contenido. Según en la revista Iberoamericana de Educación (2007) la cual se refiere a la matemática como el conocimiento de un todo y la ciencia que por la cual, debe predominar la forma en que se enseña por sobre el contenido, sin embargo, durante la experiencia vivida en esta investigación, no se evidencia de la misma forma como lo plantea la revista anteriormente mencionada.



## 1.4 Justificación

La presente investigación se enfocará en estudiar el modelo pedagógico al cual está adscrito el docente de matemática en primer año medio, de dos colegios técnicos profesionales, ya que existen pocas investigaciones sobre este tema.

Ahora bien, es sabido que a la mayoría de los estudiantes no les va bien en matemática, existen investigaciones como Murillo (2013) quien se enfocó en los “Factores que inciden en el Rendimiento Académico en el área de Matemáticas de los alumnos y alumnas de noveno grado en los Centros de Educación Básica de la ciudad de Tela, Atlántida”, y también informes de la OCDE (2016) la cual afirma lo siguiente:

El bajo rendimiento en la escuela puede tener consecuencias severas para los estudiantes y para la sociedad en su conjunto. Los estudiantes que tienen un bajo rendimiento a los 15 años tienen una mayor probabilidad de abandonar la escuela y mayor dificultad para conseguir trabajos bien remunerados (p. 1).

Estas investigaciones buscan una manera de mejorar los resultados, en el cómo se debe enseñar presentan diversos enfoques, modelos y perspectivas respecto de la manera de cómo se concibe la matemática, o que los estudiantes se interesen más por aprender la matemática, es importante destacar que algunos lineamientos pedagógicos proponen centrarse en las habilidades del pensamiento, mientras que otros sugieren contextualizar la matemática, o bien ven indispensable el uso de material concreto en esta enseñanza.

Como señala, Gascón (2000) “Para empezar a describir y explicar la práctica profesional de matemática en el aula, podemos situarnos en diferentes perspectivas teóricas”. (Citado en Villacura, Parra y Panes, s. f., p. 1). De esta forma al analizar las prácticas pedagógicas en una institución educativa se revelaría los modelos docentes predominantes en los profesores en dichos establecimientos.

Además, se puede mencionar que no hay investigaciones sobre cuáles son los modelos pedagógicos que usan los profesores de matemática cuando enseñan matemática en colegios técnicos profesionales, y específicamente en colegios que sean femeninos, por lo cual resulta interesante e importante a investigar sobre cuál es el modelo pedagógico de los profesores de matemática de primer año medio, a partir de esto puedan surgir nuevas investigaciones que permitan a un largo plazo

mejorar las prácticas docentes y a la vez mejorar el rendimiento de los estudiantes en matemática.

Ante esta gama de ideas, creencias y hechos resulta importante comprender el modelo pedagógico al cual está adscrito el docente cuando enseña matemática.

### 1.5 Limitaciones

Al mismo tiempo, es que para poder comenzar con esta investigación es que se observan limitaciones en cuanto a estudios respecto a las prácticas docentes en profesores de enseñanza media, ya que se observaron que la gran mayoría pertenecen a estudios enfocados en práctica docente de la educación superior, y estos en su mayoría han sido realizados en otros países, siendo escasa a nivel nacional, es decir, son realizadas solo en los estudios de doctorado.

Asimismo, es que en base a los instrumentos de investigación estos no fueron validados por los docentes de la escuela de Matemática, esto motivo del tiempo que tuvo la investigación, también con la ejecución de los instrumentos se pueden observar limitaciones, ya que se puede ver afectada por la falta de disponibilidad y participación de los docentes escogidos en la muestra, ya que estos se encuentran con una sobre carga de trabajo, donde deben cumplir tanto en su labor docente, como en su parte administrativa de compromiso con el establecimiento.

## Capítulo 2: Marco Teórico

A continuación, se darán a conocer los principales aspectos teóricos que permiten comprender el tema de investigación que se trabajó, es así como a lo largo de este capítulo se encontrarán tres ejes fundamentales, el primero a lo que se entiende por aprendizaje y posteriormente a la definición y el concepto de modelo pedagógico, finalmente la división de los distintos modelos pedagógicos de los cuales se considerarán tres, tales como el modelo conductista, constructivista y romántico; cada uno de estos modelos se define bajo el foco de sus mayores representantes y su visión respecto al aprendizaje, lenguaje, rol del estudiante y rol del docente.

### 2.1 Definición de aprendizaje

Existen muchas definiciones de aprendizaje y distintos puntos de vista, ya que desde el nacimiento y durante el desarrollo de la vida está presente el proceso por el cual la persona adquiere conocimiento, destreza y habilidades, generalmente siendo guiado por agentes externos con los que se relaciona, pero también hacer notar que no es un concepto reservado solo para maestros o pedagogos o de algún profesional de la educación, ya que, en todos los espacios de la vida cotidiana existe aprendizaje, ya que todos en algún momento hemos enseñado y aprendido de otros.

Según Gagné (1985) define el aprendizaje como “un cambio en la disposición o capacidad de las personas que pueden retenerse y no es atribuible simplemente al proceso de crecimiento” (Citado en Esguerra y Guerrero, 2009, p. 98). Ahora bien, Hilgard (1979), define al aprendizaje como:

El proceso en virtud del cual una actividad se origina o cambia a través de la reacción a una situación encontrada, con tal que las características del cambio registrado en la actividad no puedan explicarse con fundamento en las tendencias innatas de respuesta, la maduración o estados transitorios del organismo (por ejemplo: la fatiga, las drogas, entre otras) (Citado en Esguerra y Guerrero, 2009, p. 98).

En conjunto a esta definición, destacamos a Pérez (1988) quien define el concepto aprendizaje como un proceso subjetivo, que está ligado con la incorporación, utilización y retención de la información que el medio le proporciona al individuo. Ahora bien, Zabalza (1991), considera que “el aprendizaje ocupa básicamente tres

dimensiones: como constructo teórico, como tarea del alumno y como tarea de los profesores, esto es, el conjunto de factores que pueden intervenir sobre el aprendizaje” (Citado en Guerrero y Faro, 2012, p. 36).

En las distintas definiciones hay algunos puntos en los cuales los autores coinciden, en especial en aquellos conceptos que hablan sobre un cambio de conducta y como resultado de la propia experiencia.

Para efectos de esta investigación, se entenderá por aprendizaje como un proceso de cambio relativamente permanente en el comportamiento de una persona generado por la experiencia que refleja la adquisición de conocimientos o habilidades.

## 2.2 Modelos pedagógicos

Antes de comenzar con los tipos de modelos pedagógicos que se abordarán en esta investigación, es importante conocer e identificar cada uno de los términos que componen esta palabra.

### 2.2.1 Concepto de modelo

Existen diversas definiciones sobre lo que es un modelo, ya que en todas las áreas existe algún modelo a seguir o teoría, para esto consideramos las siguientes interpretaciones:

Carachero (2002) afirma que “el modelo en términos generales puede considerarse como una interpretación de la realidad, explicación de un fenómeno, ideal digno de imitarse” (Citado en Ramos, Vargas, Barrios y Cifuentes, 2016, p. 131).

Según Flórez (1994) afirma que un modelo es una representación de un conjunto de relaciones que describen una realidad, con una mirada para su mayor comprensión y mejoramiento. (Citado en Pinto y Castro, s. f.).

Finalmente, otra de las interpretaciones a destacar es la de Gago (1999) quien define al modelo como algo ejemplar de poder imitar, considerando que con representaciones mentales que permiten la aproximación de la realidad (Citado en Sesento, 2008).

Dentro de las funciones que contiene un modelo, cabe mencionar a Aguilera (2000) quien afirma que la función principal está ligada a la comprensión y explicación de una realidad, que nos permita realizar predicciones (Citado en Sesento, 2008). Mientras que Achinstein (1967), señala que los modelos cumplen las mismas funciones que las teorías; esta última tiene la función de que a través de la observación poder explicar un suceso, que se basa en postulados, cálculos, derivación de leyes, entre otras (Citado en Ramos, Vargas, Barrios y Cifuentes, 2016). Además, Flórez (1999) afirma que un modelo cumple la función de organizar y describir sucesos de la realidad. (Citado en Sesento, 2008).

Cabe destacar, que Carachero, Flórez y Gago presentan una similitud en su concepto de modelo, ya que consideran que es una representación de la realidad, que es digna de imitar. Mientras que dentro de las funciones Aguilera y Flórez concuerdan con que la función del modelo es una descripción y explicación de una realidad, mientras que Achinstein la considera como una teoría. Ahora bien, para efectos de esta investigación se considerará el concepto de modelo, como la representación de una realidad; realidad que fue anticipadamente observada y estudiada, puesto que ahora se vuelve digna de ser imitada.

### 2.2.2 Concepto de Modelo Pedagógico

Según la Secretaría Municipal de Pasto (2009) un modelo pedagógico está en relación con los contenidos de enseñanza, durante el desarrollo del niño, también pretende lograr un aprendizaje y se enfoca en las características de las prácticas docentes.

Ahora bien, Batista y Flórez (1983) consideran algunos parámetros los cuales se deben interrelacionar respecto al análisis de un modelo pedagógico deberían ser: los contenidos de enseñanza, los cuales deben estar acorde al nivel educativo, las metas que se plantean al principio de cada contenido, la relación interpersonal entre profesor – alumno, los métodos de estrategia de enseñanza, los conceptos básicos de desarrollo y por último el tipo de institución educativas a las cuales pertenecen. (Citado en Pinto y Castro, s. f.).

Para Canfux (1996) un modelo pedagógico es aquel que se compone por aquellas concepciones y acciones, que se encuentran sistematizadas y las cuales constituyen distintas alternativas de organización del proceso de enseñanza y de cómo hacerlo más efectivo. (Citado en Pinto y Castro, s. f.). Este autor, considera efectivo como el cumplimiento al estereotipo de persona que la sociedad quiere

formar, tanto en hombres como mujeres, en esta ocasión es cual se relaciona con Zuluga (2005) señala que un modelo pedagógico “apunta a señalar con qué concepción de hombre se trabaja, qué papel es asignado a la escuela en la "formación del hombre", cómo se le piensa en relación con el trabajo, la sociedad, la cultura y el saber. (Citado en Pinto y Castro, s. f., p. 3).

Dicho lo anterior, cabe destacar a Chávez (2008) quien señala:

Un modelo pedagógico es una propuesta teórica que incluye conceptos de formación, de enseñanza, de prácticas educativas, entre otros. Se caracteriza por la articulación entre teoría y práctica, es decir, en la manera en que se abre o disminuye la relación entre una y otra y en cómo se desarrolla según las finalidades educativas (p. 2).

Dentro de las exigencias de hombre que se pretende formar, cabe destacar a Flórez (1994) considera que un modelo debe responder a lo menos a: El ideal de la persona bien educada que se pretende formar, a través de estrategias metodológicas, contenido y experiencias educativas, quién dirige el proceso formativo y en quién se centra, está última situando la relación profesor - alumno. (Citado en Pinto y Castro, s. f.).

Asimismo, dentro de las interpretaciones de Chávez, Canfux y Zuluaga se relacionen en su concepción de modelo pedagógico, ya que se basan en las finalidades educativas, es decir, a las exigencias que la sociedad tiene del hombre que pretende formar, todo esto a base de la práctica docente, dentro del rol que debe cumplir el profesor en la sala de clases, donde pueda lograr un aprendizaje significativo según las estrategias que considere pertinente para el cumplimiento del hombre que se pretende formar.

Para efectos de esta investigación, se considerará un modelo pedagógico como la conducta que debe tener el profesor al momento de enseñar, el cual está condicionado por ciertas tendencias según sea el modelo escogido, para esto dentro de esta investigación se abordarán el modelo conductista, modelo constructivista y modelo romanticismo, con la finalidad de poder conocer las condiciones y enfoques sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje.

### 2.2.2.1 Modelo Conductista

La teoría conductista según Arancibia (2011) es una corriente de la psicología, que es reconocida como “psicología de ratas”. Esto producto de que sus inicios fueron experimentos con animales, específicamente con ratas. Estos experimentos constaban con dar estímulos, entendiendo un estímulo como la acción que activa una conducta (Valencia, 2011) y se obtiene una respuesta por parte de los animales de forma inmediata; considerando el concepto respuesta como la reacción que se observa frente al estímulo provocado. A partir de estas acciones, se observó una relación directa entre el estímulo – respuesta. (Arancibia, 2011), es decir, una interacción directa entre el sujeto estimulado y el medio ambiente. Dicho lo anterior, se considera que esta teoría es una ciencia que produce y controla la conducta. Esta modificación de conducta se realiza en aspectos internos, tales como las actitudes, creencias, entre otras; además de aspectos externos como es el entorno y el contexto sociocultural.

Como se ha dicho, en esta teoría el estímulo y la respuesta se deben presentar al mismo tiempo y así se puede lograr una conducta observable la cual producirá aprendizaje, por lo tanto, podemos decir que el aprendizaje en esta teoría se entiende como el cambio que se genera con la adquisición de un nuevo conocimiento. Ahora bien, para lograr evaluar los aprendizajes de los estudiantes, este modelo lo realiza a través de evaluaciones objetivas, ya que deben cumplir los objetivos propuestos por el docente.

Con respecto al rol docente que se adscriba a ese modelo, es de ser un emisor activo de las situaciones y contenidos, durante su proceso de enseñanza deberá considerarse como el centro del proceso de aprendizaje dentro de la sala de clases. En este modelo, los estudiantes se rigen por lo que el profesor les enseña y realizan tareas en las cuales su comportamiento pueda ser observado y evaluado. Dentro de esta teoría el estudiante no tiene relación con sus pares, ya que el conductismo considera que esta interacción es irrelevante en el aprendizaje, pues se les considera como un agente sin conocimiento, para esto debe repetir para adquirir conocimiento y memorizar, es decir, ser activo y reactivo.

Dicho lo anterior, un profesor de matemática que se adscribe a este modelo durante su proceso de planificación de clase, debe tener en consideración los objetivos de aprendizaje para poder cumplirlo a la perfección, los intereses de los estudiantes y generar un ambiente pasivo, para así facilitar la comprensión y motivación por parte de los estudiantes para el desarrollo de los ejercicios. Además, el docente debe

generar una interacción entre los participantes del proceso de enseñanza y aprendizaje, interacción que se debe dar a través de los estímulos que considere pertinentes el profesor, para obtener la conducta deseada en sus estudiantes.

#### 2.2.2.1.1 Skinner

Ahora bien, durante esta investigación uno de los autores a destacar dentro de esta teoría es a Skinner quien, a través del condicionamiento operante, afirma que este “es el proceso a través del cual se fortalece un comportamiento que es seguido de un resultado favorable (refuerzo), con lo cual aumentan las probabilidades de que este comportamiento vuelva a ocurrir”. (Arancibia, 2011, p. 53).

Arancibia (2011), considera que Skinner da una explicación de la conducta como una conexión de estímulos y respuestas dejando de lado los procesos cognitivos del sujeto y solo tomando en cuenta el proceso genético y la historia que está con lleva el cual se encuentra dentro de cada persona.

Dentro del condicionamiento operante, el proceso de aprendizaje incluye 5 procesos:

1. Estimular (priming): proceso por medio del cual se provoca el comportamiento deseado de una manera deliberada, la cual puede ser reforzada.
2. Moldeamiento (shaping): Enseña con conductas más complejas y que se espera que no ocurran correctamente las primeras veces que se llevan a cabo.
3. Encadenamiento (chain): este proceso se relaciona con la aproximación sucesiva y requiere de un programa de reforzamiento que vaya paso a paso; es el reforzamiento de componentes parciales o de ciertas partes de un comportamiento más complejo.
4. Contra condicionamiento (against conditioning): Es el proceso en el cual un comportamiento indeseado es eliminado al mismo tiempo que es sustituido por un comportamiento deseable a través del refuerzo.
5. La extinción (the extinction): Es el proceso que explica la pérdida de patrones de comportamiento que han sido previamente reforzados.



Dicho lo anterior, el profesor de matemática debe llevar esto a su práctica docente, donde debe fortalecer y estimular los resultados positivos de los estudiantes. El docente debe dejar de ver los resultados negativos que los estudiantes puedan hacer, ya que hay que considerar que a través de la práctica y cometiendo errores se va generando aprendizaje. Es por esto, que un docente debe considerar que a través de los estímulos el estudiante se sentirá mucho más motivado si el docente está constantemente dando refuerzos a ciertas acciones.

#### 2.2.2.2 Modelo Constructivista

El constructivismo es considerado como una rama del modelo cognitivo, donde ambas teorías conciben el aprendizaje como una actividad mental, como afirma Delval (1997) “situándose en el interior del sujeto” (Citado en Araya, Alfaro y Andonegui, 2007, p. 77).

Los constructivistas creen que la mente filtra lo que nos llega del mundo para producir su propia y única realidad. Según Jonassen (2000) en el constructivismo la enseñanza debe consistir de interpretaciones sobre las experiencias que tienen los estudiantes para favorecer su conocimiento.

Asimismo, sostienen que los seres humanos crean conocimiento y significados a partir de sus experiencias con el mundo. Los conceptos que van adquiriendo van evolucionando, considerando a la memoria como un medio que está en constante construcción.

Dentro del ámbito educativo, el docente toma un rol de moderador, coordinador, mediador y también participativo, ya que está en él la responsabilidad de contextualizar las actividades para el proceso de aprendizaje. Tener el control de la manipulación de información y que esta se presente en varias formas dentro del proceso de aprendizaje. El docente debe detectar los intereses de los estudiantes, sus aptitudes, actitudes y sus conocimientos previos, para poder planificar y adecuar su proceso de enseñanza y aprendizaje, para así evaluar formativamente, alternativamente, de forma reforzada o como una retroalimentación durante todo el proceso

Ahora bien, el estudiante tiene un rol mucho más protagónico, ya que es el constructor de su propio conocimiento, es el responsable de poder adquirir información nueva. El aprendizaje se vuelve mucho más personalizado. Dentro de este ámbito educativo, la relación entre los actores del proceso de enseñanza y

aprendizaje, se debe dar a base de una buena comunicación, que es la base para la construcción de la personalidad del educando.

A continuación, se destacarán los autores más importantes dentro del modelo constructivista:

#### 2.2.2.2.1 Piaget

Piaget, consideraba que los niños creaban conocimiento cuando sus predisposiciones biológicas interactúan con su experiencia, es decir, el conocimiento que ellos pueden retener, identificar y asociar, ayuda a que puedan entender el conocimiento que a éste se le presenta. Siendo de esta forma la construcción de un nuevo conocimiento, donde un mecanismo de interacción entre la herencia, entendiendo herencia como conocimientos que ya son adquiridos y la experiencia que produce conocimiento, es decir, lo que concluye a un nuevo conocimiento. (Arancibia, 2011).

La teoría de Piaget denominada Teoría del Desarrollo Cognitivo, trata en primer lugar de los esquemas que se refieren a un tipo de organización cognitiva. Según Linares (2007-2008, p. 3) “los esquemas son conjunto de acciones física, de operaciones mentales, de conceptos o teorías con los cuales organizamos y adquirimos información sobre el mundo”.

Con el desarrollo de la persona, van surgiendo nuevos esquemas, los cuales ya existían. Se reorganizan de diversos modos, que asimilan la nueva información del otro esquema mental, formando de este modo una nueva estructura mental organizada. Estos cambios ocurren en una secuencia determinada y progresan de acuerdo con una serie de etapas, cabe destacar que también está la visión de la inteligencia la cual es una capacidad común de los seres humanos, que consta con mantener la relación entre el mundo y sus esquemas cognitivos. Piaget considera los siguientes mecanismos básicos del desarrollo cognitivo:

- Asimilación: Considerado como un proceso de adaptación el cual incorpora y comprende la nueva información con un esquema ya existente, sin que éste sufra cambios. Es un proceso fundamental, ya que es como el ser humano entiende el mundo que lo rodea.
- Acomodación: Se modifica la organización de un esquema, el cual produce cambios esenciales para incorporar nueva información.

- **Equilibración:** Es un mecanismo que requiere de los dos anteriores, ya que se conoce que un proceso de regulación para reestructurar cognitivamente el aprendizaje. Es una respuesta innata que se produce en los individuos, para modificar un esquema y así tenga relación con lo que les rodea.

Hay que mencionar, además que dentro de la teoría de Piaget pueden existir conraindicaciones, las cuales se denominan quiebre cognitivo que se liga al equilibrio; esto provoca que la persona busque más respuestas, más conocimientos para así organizar y restablecer el equilibrio.

Dicho lo anterior, es que los docentes de matemática deben tomar en consideración que los estudiantes están limitados según sus etapas, es decir, están limitados por contenidos porque se considera que no se puede evaluar multiplicación si los estudiantes están aprendiendo a sumar. En el proceso de enseñanza y aprendizaje, el docente debe tomar en consideración los conocimientos previos de los estudiantes para poder enseñar un nuevo contenido, ya que tener un conocimiento previo débil, dificulta poder comprender el nuevo contenido.

#### 2.2.2.2.2 Vygotsky

Su Teoría de la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) es una relación que existe entre el aprendizaje y su desarrollo, donde es necesario conocer las características del sujeto y su edad para adaptar el aprendizaje, es decir, para que el aprendizaje sea efectivo el aprendizaje debe estar relacionado con el nivel evolutivo de la persona.

En esta teoría, según Carrera y Mazzarella (2001) afirman que el autor postula la existencia de dos niveles evolutivos: el nivel evolutivo real y el desarrollo potencial.

El nivel evolutivo real, comprende el nivel de desarrollo de las funciones mentales de un niño, supone aquellas actividades que los niños pueden realizar por sí solos y que son indicativas de sus capacidades mentales. Por otro lado, si se le ofrece ayuda o se le muestra cómo resolver un problema y lo soluciona, es decir, si el niño no logra una solución independientemente del problema, sino que llega a ella con la ayuda de otros constituye su nivel de desarrollo potencial (p. 43).

Ahora bien, hay que tener en cuenta que la Zona de Desarrollo Próximo es un objeto móvil, es decir, a medida que un estudiante adquiere nuevas destrezas y habilidad este avanza progresivamente. Los docentes deben aprovechar estas

oportunidades educativas, ya que son espacios donde el conocimiento y las habilidades permiten al estudiante ir avanzando continuamente en su aprendizaje (Actualidad en Psicología, 2017). Designar tareas a los estudiantes que sean difíciles de realizar por sí mismo, se debe proporcionar la orientación necesaria para lograr los objetivos del contenido, actividad, ejercicios, entre otros.

Dicho lo anterior, el docente de matemática debe organizar el contenido a enseñar, adecuándose a las necesidades de aprendizaje que tengan los estudiantes, ya que dentro de la sala de clases existen diferente tipo de personalidades y formas de aprender, algunos necesitan explicaciones más simples, mientras que otros aprenden más rápido, pero todo esto ligado a las competencias que los estudiantes demuestran frente al contenido que el profesor va a enseñar. Asimismo, es como todo el apoyo brindado por el docente debe ser de forma transitoria, es decir, que en los momentos iniciales cuando los estudiantes no entienden el contenido, se debe explicar según su capacidad de comprender.

Así también, la teoría del desarrollo sociocultural de Vygotsky se refiere a que los sujetos aprenden gracias a interacciones sociales y también culturales, todo esto de la mano del lenguaje, el cual se considera como una herramienta súper importante en el desarrollo del pensamiento del niño, el cual crece según el desarrollo de este.

#### 2.2.2.2.3 Ausubel

Propone una explicación teórica del aprendizaje, donde indica que “para él, el aprendizaje significa la organización y la integración de información en la estructura cognitiva del individuo” (Arancibia, 2011, p. 102). Ahora bien, una estructura cognitiva consiste en cómo el individuo con todo el conocimiento que tiene adquirido, lo reúne y lo asocia previamente a la instrucción, esta forma de asimilación sirve de anclaje cuando un conocimiento nuevo aparece y puede cambiar o transformar un conocimiento anterior. Asimismo, es que la variable más importante y la que más influye en el aprendizaje es lo que cada estudiante conoce, la realidad.

Ausubel dentro de su teoría destaca los siguientes conceptos:

- Aprendizaje significativo: Es cuando la nueva información es enlazada con ideas que tienen la misma relación o que conducen al mismo conocimiento, por ende, que son parte de la misma estructura cognitiva. Dentro del

aprendizaje significativo podemos encontrar los siguientes tipos de aprendizaje: aprendizaje de representaciones que es un tipo básico de aprendizaje, en donde se depende más de otras personas que de la misma persona, la cual quiere o tiene la intención de aprender; finalmente esto cobra un significado y es determinado por símbolos, o también por palabras. El otro tipo de aprendizaje es de proposiciones que, a diferencia del anterior, este no busca encontrar el significado de una palabra, sino que aprender el significado de ideas expresadas las cuales constituyen un concepto, un todo.

- **Asimilación:** es cuando una nueva información se entrelaza con conceptos previos que existen en la estructura cognitiva en el estudiante.
- **Aprendizaje subordinado, supraordinado y combinatorio:** Es el proceso donde una nueva información adquiere un significado dado a la interacción que este tiene con otros conceptos, los cuales se integran y reflejan una relación de subordinación con el nuevo concepto. Además, existe información en donde las ideas son identificadas por su nuevo conjunto de ideas esenciales las cuales, abarcan ideas específicas, lo cual las lleva a ser un tipo de aprendizaje subordinado. En este último aprendizaje, llamado combinatorio la información nueva potencia significativamente a la estructura cognitiva en gran manera, y no solo en detalles como los otros aprendizajes.
- **Conceptos integrados:** Son conocimientos específicos que se encuentran en cada estructura de la persona que aprende, estos después se enlazan con conocimientos nuevos esenciales para que se produzca un aprendizaje significativo.

En su obra, Ausubel (2009) resume que “si tuviese que reducir toda la psicología educativa a un solo principio, anunciaría este: El factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Averígüese esto y enséñese consecuentemente” (p. 1).

Dicho lo anterior, es que un docente que se adscriba al modelo constructivista y se base en la teoría de Ausubel, debe considerar las formas de aprender de los estudiantes para que el contenido tenga un peso más relevante.

El estudiante debe sentir interés hacia el contenido, para que este perdure en el tiempo, es decir, se vuelva significativo, donde el docente debe además enlazar sus conocimientos previos con los nuevos contenidos, para que no queden vacíos en el aprendizaje del sujeto.

### 2.2.2.3 Modelo Romanticismo

También conocido como modelo experiencial o naturalista, es uno de los modelos más flexibles, ya que se basa en el interior del sujeto que quiere aprender, pues se consideran y se desarrollan los intereses, aspiraciones y todo lo que el individuo considera importante, siendo este acorde con sus habilidades e intereses, como así también sus conocimientos.

El desarrollo natural del niño se convierte en una meta de autenticidad y libertad individual, en el área educativa el docente es más libre al hablar con sus estudiantes del alfabeto, de las tablas de multiplicar, y de la disciplina. El profesor y el estudiante son más flexibles en su metodología y estructuras del currículo, facilitando la libre expresión, dando una mayor participación al estudiante. El contenido no es más importante en el desarrollo del niño, sino que el contenido es según el estudiante lo requiera, es el eje de todo proceso educativo, se da espacio a la espontaneidad. Se elimina la disciplina rígida como también las evaluaciones. El docente debe ser un auxiliar del estudiante, y es por esto que se le tilda de romántico, pues respeta la sensibilidad del estudiante, la creativa y la comunicación natural.

#### 2.2.2.3.1 Rousseau

Considera a la educación como el cambio idóneo para formar ciudadanos libres, conscientes de sus derechos y deberes en el nuevo mundo. Pero se dio cuenta que el sistema educativo no era capaz de llevar a cabo esta labor (García, 2017); es por esto que el autor escribió el libro *El Emilio* 1762, en el cual definió los nuevos fundamentos para una pedagogía acorde a las nuevas aspiraciones de las personas, es por esto mismo que *El Emilio* es la revisión de un modelo tradicional y adaptado a la mirada de la ilustración. Es con este escrito donde se establecen las características de la educación para una sociedad integrada por ciudadanos libres, que participan y deciden sobre la organización de la comunidad y los asuntos público, pero sobre todo se hacen diferencia con uno de los pensamientos fundamentales de Rousseau “un ser sustancialmente distinto al adulto y sujeto a sus

propias leyes y evolución; el niño no es un animal, ni un hombre, es un niño". (Rousseau, 1762, p. 28).

Dicho lo anterior, es que donde se diseñan metodologías de enseñanza para niños, donde se les considera como un adulto más para que así logre una buena interacción con el educador, donde ambos tienen intereses, aspiraciones y capacidades como cualquier otro individuo.

Asimismo, es que se considera al niño como un igual pero también se deben conocer las diferencias fundamentales que existen entre un niño y un adulto, por esto mismo es que se deben conocer para no cometer errores.

Ahora bien, inferir que el niño posee todo el conocimiento acorde a una situación o contenido, esto implica a que se razone o se discuta con él cosas que no está capacitado para comprender e incluso con razonamientos incomprensibles para el niño; para este autor el niño es incapaz de emplear la razón. (Correa, 2009). También persuadir al niño a que aprenda a partir de motivaciones que pueden serle diferente.

Dicho lo anterior, es que se asume al niño como una persona más e igual a cualquier otro adulto con la diferencia que no tiene todo el conocimiento como los adultos. En lo que concuerdan con los adultos como se mencionó son en las aspiraciones, sueños, intereses y destrezas.

Asimismo, es que se entiende que para Rousseau la labor del docente debe significar poner en marcha un proceso de humanización con sus estudiantes, ser un modelo a seguir para ellos, pero un modelo cercano, es decir, que la relación con el estudiante sea más allá de ser solo un profesor, sino que, de un amigo, y que pueda tomar en cuenta sus intereses y capacidades que posee cada estudiante a través de un ambiente común y natural.

## Capítulo 3: Marco Metodológico

En este apartado de la investigación, se desarrollarán las decisiones tomadas en relación a la metodología utilizada, la cual tuvo como función concretar los objetivos planteados, seguido de esto se detallan las técnicas y los procedimientos que se llevaron a cabo en la recolección y análisis de la información.

### 3.1 Enfoque de investigación

La investigación que se realizó es cualitativa y de tipo descriptiva. Según Taylor y Bogdan (1986) consideran a la investigación cualitativa como “aquella que produce datos descriptivos: las propias palabras de las personas, habladas o escritas, y la conducta observable” (Citado en Rodríguez, Gil y García, 1996, p. 10).

Ahora bien, según Cazau (2006) “en un estudio descriptivo se seleccionan una serie de cuestiones, conceptos o variables y se mide cada una de ellas independientemente de las otras, con el fin, precisamente, de describirlas. Estos estudios buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno” (p. 27), por lo tanto, se puede considerar que este tipo de investigación se vincula directamente con los objetivos planteados en un comienzo, tales como:

- ♣ Caracterizar las prácticas docentes de los profesores de matemática en primer año medio.
- ♣ Determinar cómo perciben los docentes de matemática sus prácticas docentes en primer año medio.
- ♣ Conocer el contexto escolar de los profesores de matemática en primer año medio.

Para el cumplimiento de estos objetivos específicos, es que la recogida de datos de esta investigación, se hicieron a través de encuestas realizadas a los profesores de estado de matemática, jefe de Unidad Técnica Pedagógica (UTP) y observaciones de clases. En cada uno de los instrumentos utilizados, los objetivos se vinculan con la percepción que tienen los docentes respecto a su práctica pedagógica, también dé conocer el contexto escolar que están inmersos los docentes y finalmente observaciones de clases para corroborar y caracterizar la práctica docente de los profesores de estado de matemática de colegios técnicos profesionales femeninos en el nivel de primer año medio.



### 3.2 Diseño de investigación

Dicho lo anterior, esta investigación se realizó a través de un estudio de caso, ya que según Glaser y Strauss (1967) “un solo caso puede indicar una categoría o propiedad conceptual y unos cuantos casos más puede confirmar esta indicación” (Citado en Martínez, 2006, p. 6). Asimismo, es que dentro de esta investigación queremos caracterizar a través de observaciones de clases, y determinar a través de encuestas ciertas tendencias para explicar ciertos supuestos que se presentan dentro de la práctica docente de profesores de estado de matemática. Ahora bien, dentro de este estudio de caso, se considera un estudio intrínseco, donde según Stake (1998) considera que un estudio de caso intrínseco:

Son aquellos en los que el caso viene dado por el objeto, la problemática o el ámbito de indagación. En esta modalidad, el interés se centra en el caso a la mano y en lo que podamos aprender de su análisis; no busca la posible relación con otros casos o con otros problemas generales (Citado en Laboratorio para el Análisis del Cambio Educativo [Grupo L.A.C.E], 2013, p. 8).

Dicho lo anterior, esta investigación se basa en un estudio de caso intrínseco para así comprender de mejor forma la práctica de los docentes de estado de matemática de dos colegios técnicos profesionales femeninos, de la Región Metropolitana, en primer año medio.

### 3.3 Universo y muestra

Esta investigación como se menciona anteriormente, se enfocará en dos colegios técnicos profesionales femeninos. Estos establecimientos se ubican en la Región Metropolitana ambos ubicados en la Comuna de Santiago Centro.

Según López y Lillo (2005) “los participantes o escenarios se seleccionan cuidadosamente basándose en la posibilidad de que cada participante aumente la variabilidad de la muestra” (p. 6). Asimismo, es que la muestra de esta investigación es intencionada, ya que se enfocó en profesores de estado de matemática cuyo título sea de profesor de matemática con un rango de 5 a 10 años de ejercicio, con a lo más un título de posgrado.

Se adjunta, tabla con la descripción de los docentes a estudiar:

**TABLA 4:** Información profesores de estado de matemática

Profesor	Establecimiento	Título Profesional	Título de Postgrado	Sexo	Años de ejercicio
Profesor 1	INCO	Profesor de estado en física y matemática	No	Femenino	5
Profesor 2	INCO	Profesor de estado de matemática y estadística	No	Masculino	10
Profesor 3	A-28	Profesor de estado en matemática	No	Femenino	10
Profesor 4	A-28	Profesor de estado en matemática y computación	Magíster en didáctica de la matemática	Masculino	6

Fuente: Construcción original de los investigadores.

### 3.4 Fundamentación y descripción de técnicas e instrumentos

Para fundamentar, la razón de la caracterización a través de observaciones de clases no participante, es como señala Cerda (1991) quien afirma que “el acto de observar se asocia con el proceso de mirar con cierta atención una cosa, actividad o fenómeno, o sea concentrar toda su capacidad sensitiva en algo por lo cual estamos particularmente interesados” (p. 237). Asimismo, es como en esta investigación, se pretende mirar la tendencia del modelo pedagógico adscrito al docente de estado de matemática de dos colegios técnicos profesionales femeninos, de la Región Metropolitana, en primer año medio. Para esto se realiza la siguiente matriz de análisis de lo observado en las clases, donde cada una de las preguntas de las subcategorías están ligadas a características de cada uno de los modelos pedagógicos presentados en el marco teórico. Cabe mencionar, que la confección de esta matriz no tuvo validación por parte de los docentes evaluadores.

**TABLA 5:** Matriz análisis observación de clases.

Categorías	Sub categorías	Textualidades	Análisis
Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Evaluación objetiva, formativa o no se considera la evaluación?</li> <li>• ¿Es primordial evaluar a través de las conductas observables, pruebas diferidas o según lo que el estudiante estime conveniente?</li> <li>• ¿Considera importante en la evaluación la memorización –repetición, construcción - ensamblaje de conocimientos o la replicación de un modelo?</li> </ul>		
Rol docente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Considera al estudiante como un receptor sin conocimientos previos, un constructor de su propio aprendizaje guiado por un docente o un sujeto que sigue sus propios intereses a la par de un compañero?</li> <li>• ¿El docente es el centro del aprendizaje, guía e intermediario o un modelo a la par del sujeto que aprende?</li> <li>• ¿Considerando el contexto escolar, se enfoca en que todos aprendan por igual, de modo flexible acorde a las capacidades cognitivas del estudiante o en el enfoque específico del sujeto?</li> <li>• ¿Solo se logra un buen aprendizaje cuando se ve un cambio de conducta observable, se logra un aprendizaje significativo o cuando el sujeto aprende lo que en verdad le interesa?</li> </ul>		
Planes y Programas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cumple el objetivo de la clase, la enseñanza está subordinada al aprendizaje o es totalmente flexible?</li> <li>• ¿Es primordial seguir al pie de la letra los planes y programas o pueden ser modificados o incluso no utilizarlos?</li> <li>• ¿La transmisión de los contenidos es asociada con estímulos como pistas o indicios, es relacionada a casos parecidos a su contexto o a la libre expresión?</li> </ul>		
Clima de aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Las condiciones ambientales son las que reciben mayor énfasis, es una interacción o solo una transición de lugar la cual no influye en el aprendizaje?</li> <li>• ¿Un clima donde el estudiante es un agente pasivo, un participante activo o un replicador del modelo, puede obstaculizar el momento de enseñanza?</li> </ul>		

Fuente: Elaboración propia de los investigadores.

Ahora bien, para poder caracterizar la práctica de los docentes durante el proceso de enseñanza y aprendizaje se realizó a través de encuestas, ya que según Cerda (1991) afirma que:

Una encuesta es la recolección sistemática de datos de una población o en una muestra de la población mediante el uso de entrevistas personales y otros instrumentos para obtener datos. Habitualmente a este tipo de estudio se le denomina así, cuando se ocupa de grupo de personas, numerosas y dispersas (p. 277).

Dicho lo anterior, estas encuestas estaban destinadas a cada uno de los profesores de matemática sobre como percibían su práctica docente en primer año medio, en colegios técnicos profesionales femeninos; y también una encuesta destinada tanto al Jefe de Unidad Técnica Pedagógica (UTP) como a los docentes, para poder observar el contexto escolar al cual están inmerso cada uno de los docentes a investigar.

A continuación, se presentarán los instrumentos de recopilación de datos en la práctica de los docentes y el contexto escolar. Las encuestas destinadas al profesor fueron basadas en el documento de Nieto (2008) llamado “Instrumento para identificar modelos pedagógicos en el Instituto Técnico Rafael Reyes de la ciudad de Duitama”, y la encuesta destinada al contexto escolar fue basada en la “Encuesta para docentes de Instituciones Educativas Privadas” (Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa [SINEACE], s. f.)

Hay que mencionar, que cada una de las preguntas de la encuesta hacia los profesores, están enfocadas a características que presentan los modelos pedagógicos considerados en esta investigación, como son el conductismo, constructivismo y romántico.

**TABLA 6:** Encuesta docente para determinar la percepción de su práctica docente

**Encuesta para Profesor**

Nombre profesor/a :  
 Establecimiento :  
 Título profesional :  
 Grado académico :  
 Años de docencia :  
 Postgrado :

**Objetivo:**

Determinar cómo perciben los docentes de matemática sus prácticas docentes en primer año medio.

La siguiente encuesta consta de una total de 40 preguntas. Marque con una X una de las siguientes opciones

Si	No
----	----

Según corresponda a usted:

Nº	Pregunta	Si	No
1	Construir conocimiento es un proceso individual, que depende de los conocimientos previos de los estudiantes		
2	La ausencia de Planes y Programas de estudio, afectan el proceso de enseñanza – aprendizaje		
3	Los objetivos de aprendizaje deben ser evaluados según lo que determine el docente		
4	El conocimiento que imparte el docente, ¿Debe enseñarlo con autoridad?		
5	Toda evaluación es subjetiva		
6	Al momento de planificar, ¿considera los intereses de los estudiantes?		
7	Los conocimientos previos favorecen el proceso de aprendizaje de un estudiante		
8	Al planificar solo se basa en cumplir los objetivos		
9	¿Sin un refuerzo los estudiantes no estudian?		
10	El profesor durante la clase debe evitar que los estudiantes se desvíen del tema principal		
11	Los programas de estudio y la evaluación no cumplen su objetivo, si se pierde o no se logra mantener la motivación del estudiante		
12	Una evaluación, sólo debe valorar la transformación conceptual.		
13	La ausencia de autoridad de un maestro afecta el orden, disciplina y aprendizaje del estudiante		
14	Cumplir al pie de la letra los tiempos sugeridos en la planificación de la clase, provoca que un estudiante aprenda sin dificultad		
15	La mejor forma de enseñar es al ritmo de aprendizaje que cada estudiante tenga		
16	Considera que una enseñanza eficaz está ligada con el planear anticipadamente los objetivos de aprendizaje		

17	Para un buen desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje, el orden y la disciplina son los factores más importantes		
18	Cada paso de la clase, debe conducir al cumplimiento de los objetivos ya sean cognitivos, afectivos y psicomotores		
19	Considera que durante los procesos de enseñanza y aprendizaje lo primordial es el interés de los estudiantes		
20	Para evaluar el cumplimiento de los objetivos se puede hacer a través de las conductas observables de los estudiantes.		
21	Todos los estudiantes traen consigo pre concepciones de un contenido.		
22	¿Solo con la transmisión fiel de los contenidos se logra una buena enseñanza?		
23	Al imponer algo a los estudiantes estos pierden el interés por aprender.		
24	La repetición y la memorización de los contenidos es la mejor manera de enseñanza y de aprendizaje		
25	El fin de una buena clase es lograr los objetivos del aprendizaje.		
26	El profesor puede utilizar cualquier medio para poder lograr los objetivos de aprendizaje.		
27	El profesor debe tomar en cuenta los intereses de los estudiantes al momento de enseñar.		
28	Crear ambientes de aprendizaje facilita el proceso de adquisición de los conocimientos y habilidades.		
29	La crítica y los intereses de los estudiantes pueden ser obstáculos para el profesor al momento de cumplir los objetivos.		
30	El diálogo y distintos puntos de vistas son fundamentales para un aprendizaje significativo.		
31	Es favorable categorizar a un estudiante para estimular la competencia con sus demás compañeros.		
32	Además del contenido planificado, se debe enseñar contenido que el estudiante considere útil.		
33	Es deber del profesor siempre acompañar al estudiante en su proceso individual de aprendizaje.		
34	Es necesario abrumar al estudiante de ejercicios para que aprenda el contenido.		
35	El motivo por el que los estudiantes tienen un bajo rendimiento en clases es solo porque no prestan atención en clases y/o no quieren aprender el contenido.		
36	Todo estudiante que no conoce un contenido tiene el deseo de aprenderlo.		
37	Como todos los estudiantes aprenden de formas diferentes, se debería evaluar a cada uno de forma distinta.		
38	Estimular las respuestas de un estudiante, garantiza a que cumplan el objetivo de la clase.		
39	El contenido debe poder trabajarse de tal forma que abarque los intereses y aspiraciones que tengan los estudiantes para así estar acorde al estilo cognitivo de estos.		
40	Un profesor no sólo debe enseñar contenido sino también que ligarlo con el contexto que vive cada individuo.		

Fuente: Basada en “Instrumento para identificar modelos pedagógicos en el Instituto Técnico Rafael Reyes de la ciudad de Duitama” (Nieto, 2008).

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=322227484012>

**TABLA 7: Encuesta para jefe de UTP y docentes sobre el contexto escolar.**

**Encuesta para jefe de UTP y docentes**

Nombre jefe/a de UTP :  
 Establecimiento :  
 Título Profesional :  
 Grado Académico :  
 Años de ejercicio :  
 Post grado :  
 Magíster :

**Objetivo:**

Conocer el contexto escolar de los profesores de matemática en primer año medio.

La siguiente encuesta cuenta con un total de 18 preguntas, Marque con una X una de las siguientes opciones:

Si	No
----	----

Según corresponda a usted:

Nº	Pregunta	Si	No
1	La Institución Educativa brinda información y orientaciones para favorecer la inclusión de los estudiantes con discapacidad		
2	La Institución Educativa promueve el mantenimiento de altas expectativas sobre el desempeño de los estudiantes:		
	a. Brindando orientaciones para la planificación curricular que implique retos y altos niveles de desempeño para los estudiantes		
	b. Realizando el seguimiento al desarrollo de las sesiones de aprendizaje que promuevan altos niveles de desempeño en matemática.		
	c. Brindando orientaciones para que las evaluaciones identifiquen distintos niveles de razonamiento matemático en los estudiantes		
	d. Brindando orientaciones para la retroalimentación a los estudiantes que les permita alcanzar altos niveles de desempeño		
	e. Generando espacios de trabajo en equipo entre docentes para mejorar el nivel de desempeño de los estudiantes		
3	La Institución Educativa genera espacios donde los docentes puedan trabajar de manera conjunta con otros miembros de la comunidad educativa en el logro de las metas u objetivos estratégicos de la institución		
4	La Institución Educativa se realizan acciones que promueven el trato respetuoso y las buenas relaciones entre los distintos miembros de la comunidad educativa		
5	La Institución Educativa ofrece a los docentes acompañamiento, capacitación supervisión, talleres u otros mecanismos que me sirven para:		
	a. Implementar estrategias pedagógicas para apoyar el aprendizaje de los estudiantes		
	b. Actualizar mis conocimientos sobre la disciplina que enseño		
	c. Actualizar mis conocimientos sobre cómo aprenden los estudiantes de acuerdo a su edad y nivel de desarrollo		
	d. Atender a la diversidad de estudiantes y sus necesidades educativas, tales como: estilo y ritmos de aprendizaje, bilingüismo, talento, discapacidad, entre otros.		
	e. Incorporar el uso de la tecnología para facilitar el aprendizaje de mis estudiantes		

	Los materiales de la Institución Educativa:	
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Responden a normas de seguridad y salubridad</li> <li>b. Son suficientes para todos los estudiantes</li> <li>c. Permiten desarrollar competencias en las diversas áreas y niveles</li> <li>d. Se adecúan a las diferentes necesidades de aprendizaje de los estudiantes (ritmos de aprendizaje, discapacidad física y/o mental, contextos bilingües, entre otros)</li> </ul>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
7	¿La Institución Educativa realiza acciones y/u orienta a la comunidad educativa para lograr la integración de la diversidad de estudiantes?	
8	<p>La Institución Educativa reconoce y felicita a los docentes que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Evidencian buenas prácticas</li> <li>b. Tienen una labor destacada dentro de la institución educativa</li> <li>c. Realizan innovaciones para la mejora del proceso de enseñanza – aprendizaje</li> <li>d. Culminan cursos, diplomados o estudios de post grado que contribuyen a la mejora de su desempeño</li> </ul>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
9	La Institución Educativa recoge las propuestas del equipo docente para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje	
10	<p>La Institución Educativa programa reuniones de equipos docentes para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Elaborar la programación curricular</li> <li>b. Elaborar las sesiones de aprendizaje</li> <li>c. Analizar y reflexionar sobre el progreso en el aprendizaje de los estudiantes</li> <li>d. Intercambiar estrategias pedagógicas en el aprendizaje de los estudiantes</li> <li>e. Compartir información y conocimientos para que los docentes se actualicen en temas que los ayude a mejorar su práctica</li> <li>f. Evaluar el nivel de logro de sus estudiantes para mejorar la programación de actividades de aprendizaje</li> <li>g. Desarrollar procesos de autoevaluación y coevaluación del ejercicio docente</li> </ul>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
11	<p>La Institución Educativa promueve la participación de los docentes en el intercambio de experiencias con otras instituciones educativas para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Compartir experiencias pedagógicas que han dado buenos resultados</li> <li>b. Identificar fortalezas y necesidades en nuestra práctica pedagógica</li> <li>c. Resolver las dificultades que encontramos en el proceso de enseñanza – aprendizaje y en la formación de los estudiantes</li> <li>d. Acceder a información que nos permita actualizar nuestros conocimientos y fortalecer nuestras capacidades didácticas</li> </ul>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
12	<p>Los padres de familia brindan información sobre los estudiantes, que nos permite:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Identificar sus intereses</li> <li>b. Conocer sus rutinas en casa</li> <li>c. Conocer las características de su entorno familiar</li> <li>d. Conocer posibles situaciones de la familia o el entorno que ayuden o dificulten su aprendizaje</li> </ul>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
13	La Institución Educativa brinda información periódica sobre las mejoras realizadas en la infraestructura, equipamiento y recursos para apoyar el desarrollo integral y aprendizaje de los estudiantes.	
14	<p>La Institución Educativa brinda información actualizada para propiciar la reflexión de los docentes e implementar estrategias respecto a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. El nivel de logro de los aprendizajes, en cada una de las áreas, alcanzados por los estudiantes</li> <li>b. Progreso en el logro de metas de mejora del aprendizaje a nivel institucional</li> <li>c. Progreso en el logro de planes individuales para mejorar los resultados de aprendizaje de estudiantes con discapacidad</li> <li>d. Informes internacionales regionales o locales (PISA, SIMCE, PSU, redes de escuelas u otros)</li> </ul>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>



	La Institución Educativa brinda información actualizada para que los docentes analicemos:	
15	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Información sobre los estudiantes, que incluye porcentajes de deserción y repitencia</li> <li>b. Las propuestas del equipo docente para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje</li> <li>c. Las opiniones recogidas de los estudiantes</li> <li>d. Las opiniones de los padres de familia</li> </ul>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
	Para el manejo de desastres y emergencias la Institución Educativa	
16	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Brinda información para lograr una respuesta adecuada en situaciones de emergencia, desastre y/o accidente</li> <li>b. Fomenta la preparación y respuesta de la comunidad educativa para situaciones y niveles de riesgo propias de la zona</li> <li>c. Fomenta la participación de la comunidad educativa en los simulacros escolares nacionales</li> <li>d. Organiza a la comunidad educativa con protocolos de atención y respuesta, y con la asignación de responsabilidades claramente definidas</li> <li>e. Informa a los padres de familia sobre los procedimientos para responder a las situaciones de emergencia</li> <li>f. Fomenta una cultura de prevención de riesgos y accidente</li> </ul>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
	La Institución Educativa está equipada con:	
17	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Materiales en el aula: pizarras, tizas, plumones, mota, otros</li> <li>b. Material didáctico: textos, fichas, láminas, maquetas u otros, acordes a las competencias a desarrollar</li> <li>c. Materiales de calidad técnica pertinentes a las características y necesidades de todos los estudiantes</li> <li>d. Equipamiento para el trabajo didáctica (ejemplo: audio, visual, científico, musical, deportivo, tecnológico, otros)</li> <li>e. Insumos seleccionados de acuerdo al contexto de uso de los equipos</li> </ul>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
	Para cuidar y mantener la infraestructura, equipos, material pedagógico en la Institución Educativa:	
18	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Existen instrucciones para utilizar y mantener los equipos y materiales</li> <li>b. Existe una persona o equipo designado para el cuidado de la infraestructura, los equipos y materiales</li> <li>c. Existe un inventario actualizado de los materiales y equipos de la Institución Educativa</li> <li>d. Existen procedimientos claros para solicitar los ambientes, equipos y materiales</li> <li>e. Se renuevan los equipos y materiales periódicamente.</li> </ul>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>

Fuente: Basada en “Encuesta para docentes e Instituciones Educativas privadas”.  
(SINEACE, s. f.)

[https://www.sineace.gob.pe/wp-content/uploads/2014/11/enc\\_docentes\\_ie\\_privadas1.pdf](https://www.sineace.gob.pe/wp-content/uploads/2014/11/enc_docentes_ie_privadas1.pdf)

### 3.5 Validez y confiabilidad

Dentro de la confección de los instrumentos, las preguntas confeccionadas en la encuesta estaban ligadas a cada uno de los modelos pedagógicos mencionados en el marco teórico, las cuales buscaban la orientación del docente hacia el modelo pedagógico; cabe mencionar además que la validez de estos instrumentos no fue realizada por los docentes de la escuela de matemática de la Universidad Católica Silva Henríquez.

Ahora bien, cada uno de los modelos pedagógicos presentaba una cantidad de preguntas, las cuales eran respuestas cerradas y representaban un peso (expresado en porcentaje) frente a la afirmación o negación de los modelos.

Orientación de la pregunta	Peso
<b>Modelo Conductista</b>	40%
<b>Modelo Constructivista</b>	42,5%
<b>Modelo Romántico</b>	17,5%

Sin embargo, la encuesta realizada al jefe de Unidad Técnica Pedagógica (UTP) y los docentes, se enfoca al contexto del establecimiento, específicamente en la relación docente – contexto. Ahora bien, se pretendía observar las limitaciones a las que está inmerso el contexto y las facilidades que le brinda al momento de enseñar. Ahora bien, se entrega una encuesta tanto a jefe de UTP como los docentes, de forma separada para poder identificar posteriormente la concordancia entre los dos sujetos respecto al contexto escolar en el que están inmersos.

El análisis de resultados será a través de triangulación de instrumentos, es decir, entre la encuesta realizada a los profesores que define lo que ellos son, también entre lo que perciben los profesores sobre su práctica y lo que se observa a través de la matriz de observación de clases. Ahora bien, la encuesta destinada a conocer el contexto escolar en el que están insertos los docentes, tiene como finalidad poder evidenciar que según lo obtenido en la triangulación de datos de lo que dice ser, lo que es y lo que se observa, si los resultados se pueden llevar a la práctica dentro del contexto escolar.

## Capítulo 4: Presentación y Análisis de la información

### 4.1 Trabajo de campo o recogida de información

La aplicación de los instrumentos de investigación, ligados a matriz de observación y encuestas a los docentes fue realizada en cinco observaciones de clases, más una sesión donde los docentes aclaraban las dudas de las encuestas que fueron aplicadas y afirmaban como percibían su práctica docente en base de lo que son los modelos pedagógicos.

Cuando correspondía aplicar la encuesta al jefe de Unidad Técnica Pedagógica (UTP), fueron dos sesiones. La primera sesión para aclarar las dudas de las encuestas.

Posterior a la encuesta aplicada a UTP, se vuelve a organizar una sesión con los docentes, para que respondieran la encuesta respecto al contexto escolar.

No hubo existencia de obstáculos en la aplicación de los instrumentos, ya que los establecimientos a investigar, eran los recintos de práctica de los investigadores.

### 4.2 Análisis de la información

#### 4.2.1 Observaciones de clases

A continuación, se presentarán las textualidades y análisis realizados en la matriz de observaciones de clases, de cada uno de los docentes observados durante cinco clases.

#### **Profesor 1:**

##### - *Textualidades:*

La profesora evalúa de forma formativa y procura evaluar a todas las estudiantes de la misma forma, si una estudiante faltaba a clases la profesora le daba tiempo para que realizara la actividad de la clase a la cual faltó, para que también obtenga la nota de esa actividad. Lo único que hace la diferencia es la exigencia, la cual aumenta de un 60% a un 70%. En las pruebas sumativas, si una estudiante se ausentaba, la prueba se rendía en un horario extraordinario el cual es asignado por

el establecimiento, esta prueba sumativa también tiene un aumento en su exigencia llegando a un 70%. Al terminar un contenido o al finalizar sus clases realiza ejercicios, donde las estudiantes deben aplicar lo visto en clases. Clases anteriores a las evaluaciones realiza ejercicios similares a los que serán evaluados, para así aclarar las dudas respectivas antes de la evaluación.

Al momento de comenzar un contenido nuevo, la profesora realiza interrogantes respecto a si recuerdan algún contenido relacionado con el nuevo, para posteriormente formalizar el contenido a tratar, aun así, la profesora comienza desde la base del contenido. La profesora sigue siendo el centro del proceso de enseñanza y aprendizaje, entregando todo el contenido a las estudiantes en la pizarra y no permitiendo la oportunidad de que las estudiantes indaguen más allá de lo que ella le entrega dentro de la sala de clases. La profesora durante el desarrollo de sus clases atiende a las preguntas de todas las estudiantes, explicando las veces que sean necesarias el contenido, cuando una estudiante no comprende después de las varias repeticiones emitidas por la profesora, esta se acerca y busca nuevas estrategias de poder enseñar el contenido.

La profesora durante el desarrollo de sus clases, realiza el cierre recordando cual era el objetivo de aprendizaje de esta, esto a través de una recopilación de opiniones entre las estudiantes. Durante las clases, la profesora hace uso constante del libro del estudiante, tanto texto estudiantil como cuadernillo de ejercicios, ambos entregados por el Ministerio de Educación, el uso constante de estos textos era para poder realizar ejercicios acordes frente al contenido que se estaba enseñando; la realización de los ejercicios estaba dada a través de pistas que daba la profesora, enfocadas al cómo resolverlos y de esta forma se podía dar cuenta de los errores que cometían las estudiantes.

Dentro de la sala de clases, la profesora se presentaba como una autoridad la cual se caracterizaba por mantener distancia entre docente y estudiante. Durante la realización de las clases, cuando una de las estudiantes preguntaba sobre temas que eran fuera de contexto, es decir, que no pertenecen a la asignatura de matemática específicamente ligadas a otras asignaturas, no eran contestadas por la profesora. Durante las clases se observa a las estudiantes dentro del aula como un agente pasivo, con miedo a preguntar dónde generalmente las preguntas son realizadas por las mismas estudiantes, observando claramente la existencia de un bajo porcentaje de estudiantes activas participantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

- *Análisis:*

La profesora al realizar una evaluación estandarizada y objetiva para todas las estudiantes cae en una visión conductista, también realiza actividades constantemente para ver la evolución del proceso, al dar más tiempo para que las estudiantes que faltaron a alguna actividad, procura que todas las estudiantes estén al mismo nivel y con las mismas oportunidades, también realiza en las últimas clases antes de una evaluación, ejercicios donde las estudiantes refuerzan y replican el contenido, se observa que cumple con características del modelo conductista.

El comportamiento que se ve presente en la profesora corresponde al conductismo, siendo ella el sujeto activo del proceso de aprendizaje, crea escenarios basados en objetivos predeterminados sobre los cuales conducirá esquemáticamente el aprendizaje. La docente se enfoca en que todos los estudiantes aprendan al mismo ritmo generando un orden del aula, para que el proceso de enseñanza y aprendizaje sea más fácil de realizar.

Según lo mencionado en el marco teórico, con respecto a la teoría de Skinner un buen aprendizaje ocurre cuando se observa un cambio de conducta en los estudiantes; en el caso de la profesora no se observa que priorice el cambio de conducta, pero sí da una definición explícita del contenido secuenciando una dificultad creciente de estos. También al momento de realizar ejercicios en la pizarra o trabajar alguna guía de ejercicios ofrece generalmente cierta cantidad de décimas para que así asegurar que un porcentaje de estudiantes trabajen, esto funciona como un refuerzo positivo dentro del conductismo.

Dentro del conductismo los objetivos juegan un papel el cual se logra que el estudiante adquiera destreza o habilidades. La profesora cuando realiza el cierre de sus clases recuerda el objetivo de la clase para verificar si este se cumplió, además realiza ejercicios para que las estudiantes apliquen las habilidades adquiridas en la clase, al momento de alguna duda sobre ejercicios la profesora guía al estudiante con el cómo realizar el ejercicio planteado dando pistas, esto muestra una adscripción al modelo constructivista, principalmente con la teoría de Vygostky y el nivel evolutivo potencial.

## Profesor 2:

### - *Textualidades:*

El profesor realiza evaluaciones cada tres clases, las cuales constan de un control de dos a cuatro preguntas, posteriormente se saca un promedio de estos controles que se refleja en una nota acumulativa que va directa al libro; sus evaluaciones son de forma objetiva y formativa. Las estudiantes que faltan a los controles, no se les califica con esa nota acumulativa, sin embargo, cuando las estudiantes se ausentan alguna evaluación de carácter sumativa, se agenda un horario extraordinario fuera del horario de clases, donde el aumento de la exigencia radica en un 70%. El profesor durante sus clases realiza varios ejercicios para que las estudiantes mecanicen el cómo realizar los ejercicios, los últimos 15 minutos de la clase, el docente realiza ejercicios para que las estudiantes logren aplicar lo aprendido.

Al inicio de las clases, el profesor genera interrogantes sobre los contenidos vistos anteriormente, para así tomar en consideración los conocimientos previos de las estudiantes. Plantea problemas y ejercicios con la materia vista anteriormente, para poder corroborar si el contenido fue aprendido o si las estudiantes indagaron aún más en la materia, o si solo se quedaron con lo que el profesor les entrega durante las clases. El profesor intenta ser un guía al momento de trabajar un contenido, dando la posibilidad de que las estudiantes puedan buscar información para formar una base de lo que se va a tratar durante las clases, las cuales respondan a las inquietudes de las estudiantes, sin embargo, el docente observa que durante el desarrollo de sus clases, existe un bajo porcentaje de estudiantes que indagan más allá de los contenidos, por lo cual, el docente formaliza los contenidos volviéndose así el centro del proceso de enseñanza y aprendizaje. El profesor se centra en que todas las estudiantes aprendan al mismo ritmo, ya que considera y comprende que todas las estudiantes tienen diferentes personalidades y presentan realidades diferentes. El docente al momento de enseñar procura que este aprendizaje sea significativo, es decir, que perdure en el tiempo, afirmando que “no sirve solo estudiar para una prueba, por el hecho de que la materia solo queda retenida por un lapso de tiempo y que si en un futuro se le realiza preguntas posiblemente no recuerden nada de lo estudiado”.

Cuando el docente comienza sus clases, escribe el objetivo de la clase en la pizarra y procura cumplirlo, ya que al término de la clase recuerda cual era el objetivo dando cuenta de cada punto visto durante el desarrollo de sus clases. El profesor trabaja con los planes y programas casi al pie de la letra, ya que durante el

desarrollo de la última unidad por tiempo acorta los contenidos para poder cumplir con las evaluaciones y exigencias otorgadas por el establecimiento. Al momento de dar un ejemplo o realizar ejercicios en la pizarra, el docente siempre da pistas para que las estudiantes logren llegar a la respuesta esperada, al momento de realizar alguna guía también tiene como objetivo que las estudiantes puedan trabajar de forma autónoma y también da pistas de cómo llegar a la respuesta, pero esta de vez de forma individual.

Durante el desarrollo de las clases, el profesor se presenta como una autoridad, donde muestra una postura de que él es el profesor y no el amigo de las estudiantes, sin embargo, existe cercanía con las estudiantes, pero esto se da solo cuando las estudiantes necesitan ayuda frente algún ejercicio y/o comprensión de la materia. Dentro de la sala de clases, el profesor pide que las estudiantes utilicen un vocabulario acorde al contexto, donde no exista falta de respeto hacia ningún sujeto dentro de la sala de clases. El docente durante sus clases, procura que las estudiantes participen de forma activa, es decir, participando en la clase, cuando no existe intervención de las estudiantes en el desarrollo de las clases, el profesor da por entendido que hubo aprendizaje, sin embargo, al momento de realizar ejercicios esto no se evidencia, ya que existen preguntas respecto a cómo resolver.

- *Análisis:*

El realizar una evaluación estandarizada y objetiva para todas las estudiantes tiene una visión conductista, el profesor al realizar controles periódicamente va observando las habilidades y dificultades de las estudiantes, las cuales son conductas observables a través de estas breves evaluaciones. Esta tendencia a evaluar periódicamente consta del modelo conductista, las estudiantes realizan ejercicios en las últimas clases, replicando lo visto anteriormente para resolver los ejercicios planteados, con esto refuerzan el contenido para rendir una evaluación.

El comportamiento que se ve presente en el profesor es como el sujeto activo del proceso de enseñanza y aprendizaje, pero también da la oportunidad de que los estudiantes indaguen de una forma autónoma los contenidos, el profesor guía y formaliza el contenido para una mejor comprensión, crea escenarios basados en objetivos predeterminados sobre los cuales conducirá esquemáticamente el aprendizaje. Asimismo, es como la teoría de Vygotsky respecto a los niveles evolutivos real y potencial, quién destaca que estos niveles están relacionados con las capacidades de poder realizar y buscar información por sí solos, según sean sus capacidades mentales.

Es por esta forma de actuar, que el profesor presenta una mixtura de los modelos pedagógicos tanto del conductismo como de constructivismo.

El docente se enfoca en que las estudiantes aprendan todas al mismo ritmo, generando un orden dentro del aula para que el proceso de enseñanza y aprendizaje sea más fácil de realizar, según Skinner mencionado en el marco teórico, es que un buen aprendizaje ocurre cuando se observa cambio de conducta en los estudiantes.

En el profesor no se observa que priorice el cambio de conducta, pero si da una definición explícita de los contenidos, secuenciando una dificultad creciente en este. También al realizar ejercicios en la pizarra o trabajar alguna guía, ofrece generalmente cierta cantidad de décimas, para que así un gran porcentaje de estudiantes trabajen, esto funciona como un refuerzo positivo dentro del conductismo.

En la mayoría de las clases observadas el profesor cumple al pie de la letra casi a la perfección el currículo, dejando de lado la unidad de datos y azar, la cual es la última y por motivos de tiempo el profesor modifica un poco los contenidos a enseñar, para que así pueda evaluar lo que el docente considere más relevante de la unidad, también cumpliendo el objetivo de la clase; el profesor cae en la definición del modelo conductista el cual consta del cumplimiento fielmente al currículo considerando al docente, para poder obtener la conducta deseada de los estudiantes.

Además, en las oportunidades para realizar guías y ejercicios el profesor da pistas de cómo llegar a la respuesta correcta, lo cual lo acerca a un modelo constructivista, tal como se menciona en el marco teórico, según Ausubel quién considera que existe un aprendizaje a través de representaciones, que se enfoca en un tipo de aprendizaje que se liga más a aprender más de otras personas que de la misma persona la cual quiere o tiene la intención de aprender.

El profesor es una mezcla del modelo conductista y constructivista, si bien se presenta como una autoridad durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, de igual forma es cercano a las estudiantes, para que así dentro del aula se forme un buen clima y no existan roces por mal comportamiento entre las estudiantes y el profesor, a su vez se observa que el docente pretende que todas las estudiantes



estén activamente dentro del aula preguntando y aplicando lo visto en clases, pero en general quiere tener una tranquilidad dentro del aula, con un estudiante pasivo.

### **Profesor 3:**

#### - *Textualidades:*

La profesora realiza evaluaciones objetivas a todas sus estudiantes con el mismo grado de exigencia, sin embargo, cuando una estudiante se ausenta a la evaluación y no presenta justificativo al día siguiente o deja pasar más días, la exigencia irá subiendo llegando a un máximo de 70%. Durante el desarrollo de las clases, la docente observa y recuerda las estudiantes que participan y entregan trabajos que serán posteriormente evaluados de manera acumulativa. La profesora afirma que “no me gusta que las estudiantes memoricen”, pero se observa que existe una repetición respecto al desarrollo de los ejercicios, es por esto que cuando la profesora finaliza un contenido, el resto de las clases hasta la evaluación consta solo de resolución de ejercicios, es decir, repetición de la acción a evaluar.

Al comenzar un contenido, la docente señala “puede que alguna haya visto esto en básica o tenga noción de esto”, sin embargo, aunque las estudiantes tengan algún conocimiento previo, ella no considera las nociones que tienen frente algún contenido. Cuando se resuelven ejercicios durante las clases, la profesora realiza varias preguntas en donde las estudiantes den respuestas o indicios de esta, posterior a esto las estudiantes debe desarrollar los ejercicios de forma autónoma. Al momento de enseñar un contenido la profesora sigue siendo el centro del proceso de enseñanza y aprendizaje. La docente tiene en conocimiento las diversas realidades que tienen sus estudiantes, sin embargo, considera que todas las estudiantes pueden aprender, para lograr esto es que la docente realiza varios ejemplos donde explica los procedimientos, es decir, el desarrollo paso a paso de los ejercicios para que así todas las estudiantes puedan entender. Antes de aplicar la evaluación sumativa la profesora ya tiene un registro de 10 notas acumulativas, las cuales son resultados de diferentes tareas, trabajos y actividades realizadas en clases, de esta forma es como la profesora realiza un seguimiento y análisis de las estudiantes que pueden destacar en la asignatura, a las estudiantes que les va mal y las que no trabajan.

Durante el inicio de sus clases, la profesora escribe en el objetivo de la clase en la pizarra y su foco principal es cumplir el objetivo propuesto, para lograr cumplir este objetivo es que la docente les da incentivos a las estudiantes, incentivos que se

reflejan a través de décimas que pueden ser utilizadas en las evaluaciones posteriores. La profesora cumple casi en su totalidad los planes y programas de estudio, ya que por problemas de tiempo modifica los contenidos de la última unidad, y da preferencias a contenidos que en conjunto con el departamento de matemática han sido priorizados. Durante el desarrollo de los ejercicios de las clases en la pizarra, la profesora dialoga con las estudiantes dando pistas para que las estudiantes logren llegar a la respuesta correcta.

Dentro de la sala de clases, la profesora desea que se genere un ambiente de respeto, que las conversaciones entre las estudiantes sean con un volumen moderado, fomenta también el buen compañerismo, que sean generosas, utilicen un buen vocabulario y tengan buena gramática. Al momento de explicar un contenido, cuando no existen intervenciones por parte de las estudiantes, ella considera que no existen dudas respecto al contenido y plantea que el desarrollo de los ejercicios será de forma autónoma.

- *Análisis:*

Lo descrito en el marco teórico sobre el modelo conductista, una evaluación sumativa, objetiva y estandarizada es relevante, por lo tanto, la visión que tiene la docente en cuanto a la evaluación es conductista.

Según las respuestas de la profesora se puede distinguir que por su prioridad al evaluar representa una respuesta conductista, por el hecho de que la docente refuerza el contenido, este debe ser ejercido y reproducido varias veces, cumple con la condición de un modelo conductista.

El hecho de que la docente considere a las estudiantes como agentes sin conocimientos previos y que no los puedan relacionar da a conocer que la perspectiva que tiene la docente de sus estudiantes es la visión que tiene el modelo conductista, el comportamiento que tiene la profesora corresponde al modelo conductista solo por el hecho de considerarse el centro del proceso dentro del aula.

Según las características planteadas en el marco teórico, la docente prioriza un orden solo para que así sea más fácil el proceso de emisión del contenido, según lo afirmado por Skinner solo se logra un buen aprendizaje cuando se ve un cambio de conducta en el estudiante, lo cual se ve reflejado en el actuar del docente que hace un seguimiento a sus estudiantes ver un progreso antes de una evaluación. Según

la respuesta de la profesora, el modelo que más se acerca a su realidad en cuanto al cumplimiento de los objetivos es el modelo conductista.

El modelo conductista el cual consta del cumplimiento a la perfección del currículo el cual la docente cumplió al pie de la letra en la mayoría de las clases observadas, exceptuando las clases finales donde se hizo un ajuste acordado por el departamento de matemática, el cual constaba con sus temas de primer año en textos escolares de años anteriores. El modelo conductista se considera pertinente al docente, para obtener la conducta deseada en sus estudiantes, lo cual es lo que realiza la profesora en la sala de clases.

Ahora bien, en cuanto a la relación que desea tener con los estudiantes como destaca Rousseau quién asume al niño como una persona más e igual a cualquier otro adulto con la diferencia que no tiene el conocimiento como los adultos. Así también, la relación que deben tener con sus pares se observa un modelo constructivista, ya que se observa característica de cómo el sujeto debe relacionarse con su ambiente para que así se enseñe de mejor manera y no provocar problemas conductuales.

La aspiración que tiene la profesora es que sus estudiantes sean activas, que pregunten y que vayan replicando lo que realizaron anteriormente lo que sería una mezcla del modelo constructivista que aspira a la participación activa de los estudiantes en su propia enseñanza y del modelo romántico, que refiere con la imitación de un modelo.

#### **Profesor 4:**

##### - *Textualidades:*

El profesor evalúa formativamente a las estudiantes, si una de las estudiantes se ausenta el día de la evaluación, se evalúa con las mismas exigencias que las de más estudiantes. Se realizan trabajos que son evaluados con nota acumulativa, y si una estudiante se ausenta, no presenta está calificación. El profesor no le gusta que las estudiantes memoricen la información, por lo mismo sus clases consta de resolución y repetición de los ejercicios con el fin de que las estudiantes estén preparadas para rendir la evaluación sumativa.

Durante el desarrollo de las clases, el docente considera a las estudiantes como agentes receptoras del contenido, donde trata de vincular el contenido a través de

ejemplos comunes, pero aun así considera que son sujetos que no presentan conocimientos previos. El docente al momento de desarrollar ejercicios, se refiere a las estudiantes como “chicas”, se enfoca que todas las estudiantes aprendan de la misma forma, para esto requiere que al momento de explicar un contenido pide la atención total del curso, donde no existan interrupciones.

El profesor quiere relacionar el contenido de modo que sea de importancia para sus estudiantes y se convierta en un aprendizaje significativo para sus estudiantes, es decir, que perdure en el tiempo, sin embargo, en el contexto que se encuentra no puede ejercerlo en su totalidad.

Durante el desarrollo de las clases, el docente siempre escribe el objetivo de la clase y enfocándose que este se cumpla. Se basa en los planes y programas al pie de la letra, sin embargo, por temas de tiempo prioriza los contenidos más importantes que son designados por el departamento de matemática, donde se ve una disminución en los contenidos de la última unidad. Durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, el docente da pistas a las estudiantes para que ellas puedan llegar a la respuesta deseada, asimismo el docente la relaciona con el contexto.

Dentro del clima que se debe generar durante el desarrollo de las clases, el docente lo considera como una mera interacción con el medio, es decir, que solo es relevante con el profesor da explicaciones generales, esto referido cuando las estudiantes deben prestar atención al profesor. También considera que no deben existir peleas, ni malos tratos entre sus estudiantes. La estudiante que actúa de forma pasiva, obstaculiza el proceso de enseñanza y aprendizaje, por lo que el docente solo enfoca su preocupación en las estudiantes que constantemente preguntan o de las que él tiene noción que replican todo de los ejemplos anteriores.

- *Análisis:*

Para el modelo conductista, una evaluación sumativa, objetiva y estandarizada es relevante por lo tanto la visión que tiene el docente en cuanto a la evaluación es conductista. En base a los modelos estudiados el modelo al cual corresponde el comportamiento según su prioridad a la hora de evaluar es el conductista, debido a su enfoque en las conductas observables. Según lo mencionado en el marco teórico sobre la teoría de Skinner, cuando el docente refuerza el contenido, el cual consta en resolver ejercicios, repetir y reproducir varias veces, cumple con las condiciones del modelo conductista.

El docente considera a las estudiantes como agentes receptores sin conocimientos previos, aunque intente relacionarlo con su contexto no es la prioridad del enfoque del docente es por esto mismo que presenta una mixtura entre un profesor conductista y uno constructivista. El comportamiento que tiene el profesor corresponde al modelo constructivista por el hecho que se dedique a atender las dudas de las estudiantes, tal como se mencionó en el marco teórico con Vygotsky, quién considera que aclarar dudas es parte del desarrollo potencial, donde los estudiantes necesitan la ayuda de otro para poder resolver el ejercicio. Ahora bien, se considera también es un profesor romántico, tal como destaca Rousseau quién considera al sujeto como igual, es decir, ir acortando cada vez más la relación asimétrica que tiene con sus estudiantes. Según las características planteadas en el marco teórico, el docente para facilitar el proceso de emisión del contenido y este pueda llegar a todas sus estudiantes. El docente se muestra con una mixtura de modelos al querer que los contenidos tengan un peso importante y lleguen a ser relevantes para las estudiantes, por lo mismo cae en el modelo constructivista, pero por contexto, ha caído en la rutina de evaluar su proceso y llegar así a las conductas observables.

Según la respuesta del profesor el modelo que más se acerca a su realidad en cuanto al cumplimiento de los objetivos es el modelo conductista, el cual consta del cumplimiento a la perfección del currículo el cual el docente cumplió al pie de la letra en la mayoría de las clases observadas, exceptuando las clases finales donde se hizo un ajuste acordado por el departamento de matemática del establecimiento, el cual constaba con subtemas de primer año medio en texto escolares de años anteriores.

El modelo conductista se considera pertinente en el docente, por querer obtener conductas deseadas en sus estudiantes y además querer ligar el contenido con su realidad, logrando demostrar características del modelo constructivista.

El docente cae en el modelo conductista debido al nivel de exigencia que pide al momento de explicar un contenido, ya que pretende que todas las estudiantes reciban la misma información en un mismo tiempo y luego desarrollen, tal como se menciona en el marco teórico sobre la teoría de Skinner quién afirma que dentro de los procesos que tiene el condicionamiento operante, existe el contra condicionamiento, que es el que utiliza el profesor al momento de enseñar, ya que elimina una conducta no deseable en las estudiantes, sustituyéndola por otra deseada por él a través de refuerzos.

Cuando se habla del método de trabajo del profesor, cae en el modelo constructivista con la teoría de Vygotsky quién afirma que el profesor debe estar guiando al estudiante en el proceso de aprendizaje, y romántico por la teoría de Rousseau quién define al sujeto como un igual. donde el sujeto tiene otro papel, distinto al de ser solo receptor de conocimiento.

#### 4.2.2 Tabulaciones encuesta profesores

A continuación, se presentan dos tablas por profesor, que representan los resultados obtenidos en las encuestas de profesores, que se enfocaba en saber cómo percibían su práctica docente. Esta encuesta constaba de un total de 40 preguntas, que se subdividían según las características de cada uno de los modelos presentados en el marco teórico, es así como 16 preguntas pertenecían al modelo conductista, 17 preguntas al modelo constructivista y 7 preguntas al modelo romántico.

Ahora bien, la segunda tabla se ve una comparación en la encuesta de los profesores, donde se considera el peso de las preguntas según el modelo, esto basado en el instrumento de Nieto (2008), quien define a través de porcentajes la tendencia a uno u otro modelo, y también se evidencia la identificación del modelo que son las respuestas obtenidas por los docentes de matemática, donde se considera la afirmación a las respuestas, obteniendo el porcentaje según la cantidad de preguntas de cada uno de los modelos presentados en la encuesta.

#### Profesor 1

Modelos	Conductista	Constructivista	Romántico
Si	8	10	5
No	8	7	2
<b>Total</b>	16	17	7

Orientación de la pregunta	Identificación	
	Peso	del modelo
<b>Modelo Conductista</b>	40%	50%
<b>Modelo Constructivista</b>	42,5%	58,82%
<b>Modelo Romántico</b>	17,5%	71,42%

Las respuestas obtenidas por la profesora muestran en la identificación del modelo, una preferencia muy marcada en los modelos conductistas y constructivista, con un resultado muy cercano al 50% de aprobación e identificación del modelo, pero

predomina levemente el modelo constructivista, sin embargo, se observa una fuerte tendencia hacia el modelo romántico.

Ahora bien, según la triangulación de los instrumentos considerados en este profesor, el docente en un principio afirma estar adscrito al modelo conductista, asimismo, es como se logra evidenciar esta tendencia hacia el modelo conductista durante la matriz de observación de clases, sin embargo, en las respuestas obtenidas por el docente se evidencia un bajo porcentaje de identificación hacia el modelo conductista, logrando un porcentaje superior al 70% del modelo romántico; aun así esto no se evidencia durante la práctica del docente en el aula. Asimismo, se evidencia que el docente presenta durante su práctica docente una tendencia marcada hacia el modelo conductista.

#### ✚ Profesor 2

Modelos	Conductista	Constructivista	Romántico
Si	11	13	7
No	5	4	0
<b>Total</b>	16	17	7

Orientación de la pregunta	Peso	Identificación del modelo
Modelo Conductista	40%	68,5%
Modelo Constructivista	42,5%	76,47%
Modelo Romántico	17,5%	100%

Las respuestas obtenidas por el profesor muestran en la identificación del modelo, una preferencia muy marcada en los modelos constructivistas y romántico, con un resultado superior al 75%, sin embargo, se observa una fuerte tendencia hacia el modelo romántico.

Según la triangulación de los instrumentos considerados en este profesor, el docente en un principio afirma estar adscrito al modelo conductista, sin embargo, durante la matriz de observación de clases se logra evidenciar una mixtura entre el modelo conductista y constructivista. Ahora bien, dentro de las respuestas obtenidas en la encuesta se observa con un porcentaje unánime la tendencia hacia el modelo romántico, el cual no se evidencia durante la práctica del docente. Asimismo, se considera que existe una tendencia que evidencia una mixtura entre los modelos pedagógicos.

### ✚ Profesor 3

<b>Modelos</b>	<b>Conductista</b>	<b>Constructivista</b>	<b>Romántico</b>
<b>Si</b>	9	9	4
<b>No</b>	7	8	3
<b>Total</b>	16	17	7

<b>Orientación de la pregunta</b>	<b>Peso</b>	<b>Identificación del modelo</b>
<b>Modelo Conductista</b>	40%	56,25%
<b>Modelo Constructivista</b>	42,5%	52,94%
<b>Modelo Romántico</b>	17,5%	57,14%

Las respuestas obtenidas por la profesora, se observa que en los porcentajes de identificación del modelo los resultados están alrededor de un 50%, lo que se evidencia que no existe una preferencia marcada de un modelo en específico, es decir, se aceptan y se rechazan los tres modelos en igual medida.

Asimismo, según la triangulación de los instrumentos considerados en esta profesora, la docente en un principio afirma estar adscrito al modelo conductista, sin embargo, durante la matriz de observación de clases se logra evidenciar una mayor tendencia al conductismo, pero también presenta una mixtura entre el modelo constructivista y romántico, pero no tan equilibrada como se evidencia en los resultados obtenidos en la encuesta. Dicho lo anterior, se considera que existe una tendencia hacia una mixtura entre los modelos pedagógicos.



#### ✚ Profesor 4

<b>Modelos</b>	<b>Conductista</b>	<b>Constructivista</b>	<b>Romántico</b>
<b>Si</b>	10	5	5
<b>No</b>	6	11	2
<b>Total</b>	16	17	7

<b>Orientación de la pregunta</b>	<b>Peso</b>	<b>Identificación del modelo</b>
<b>Modelo Conductista</b>	40%	62,5%
<b>Modelo Constructivista</b>	42,5%	29,41%
<b>Modelo Romántico</b>	17,5%	71,43%

Las respuestas obtenidas por el profesor, se observa que en los porcentajes de identificación del modelo los resultados muestran una tendencia marcada hacia el modelo conductista superando el 60%, y un mayor rechazo hacia el constructivismo con un porcentaje inferior a un 30%.

Además, según la triangulación de los instrumentos considerados en este profesor, el docente en un principio afirma tener una mixtura entre el modelo conductista y constructivista, sin embargo, durante la matriz de observación de clases se logra evidenciar una mixtura, pero existe una mayor tendencia hacia el conductismo, asimismo, se observa según los resultados obtenidos en la encuesta existe una tendencia marcada en el modelo conductista. Cabe mencionar, que se observa una tendencia hacia una mixtura entre los modelos pedagógicos.

#### 4.2.3 Tabulación encuesta jefe de Unidad Técnica Pedagógica (UTP) y docentes

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en la encuesta respecto al contexto escolar que están insertos los docentes de matemática, donde se realiza una comparación entre las respuestas obtenidas por los docentes y el jefe de Unidad Técnica Pedagógica (UTP) de cada uno de los establecimientos.

### ✚ Primer Establecimiento

UTP 1	Omite	Niega	Afirma
	2	3	58
	3,17%	4,76%	92,06%

Docentes	Omite	Niega	Afirma
	6	14	43
	9,52%	22,22%	68,25%

De acuerdo a los resultados obtenidos anteriormente, se puede inferir que respecto a las preguntas que son omitidas por ambas partes, es una diferencia mínima a diferencia de lo que se niega y se afirma, ya que se puede observar que se presenta falta de información hacia los docentes respecto a información que es acorde al establecimiento. Asimismo, llama la atención que los docentes presenten falta de información respecto al contexto en el que esta inmersos durante sus prácticas pedagógicas, ya que puede afectar también la relación con sus pares y estudiantes.

### ✚ Segundo Establecimiento

UTP 2	Omite	Niega	Afirma
	0	22	41
	0%	34,92%	65,07%

Docentes	Omite	Niega	Afirma
	0	20	43
	0%	31,74%	68,25%

Según los análisis obtenidos anteriormente, se puede observar que existe una concordancia en las respuestas de los sujetos en base a lo que se afirma y se niega. Ahora bien, que exista esta concordancia se verifica que los docentes tienen conocimiento de cómo es el contexto en el cual desempeñan sus clases, de los instrumentos que presenta el colegio y de los objetivos que tienen como institución.

Dicho lo anteriormente, se observa que los resultados obtenidos respecto al contexto escolar se ligan con los análisis obtenidos en la triangulación anteriormente realizada, ya que según lo expuesto anteriormente respecto a la encuesta del jefe de Unidad Técnica Pedagógica (UTP) y docentes, se muestra que dentro de los dos establecimientos las respuestas obtenidas evidencian que el docente no puede aplicar en su totalidad el modelo que se definió según la triangulación. Para esto, se

se genera un breve análisis de las similitudes y diferencias de los dos colegios técnicos profesionales femeninos de la Región Metropolitana, referida específicamente a su contexto escolar y al ligamiento con los modelos pedagógicos.

En ambos casos la Institución Educativa no brinda información y orientaciones para favorecer la inclusión de los estudiantes con discapacidad, en ambas instituciones se brindan orientaciones para la planificación curricular, se realizan seguimientos al desarrollo de las sesiones, se brindan orientaciones para que las evaluaciones tengan distintos niveles de pensamientos de las estudiantes, también ambas brindan retroalimentaciones para alcanzar altos niveles de desempeño de las estudiantes y a la vez se generan espacios de trabajo en equipo entre docentes.

En los dos establecimientos se ofrece a los docentes acompañamiento, capacitaciones, talleres u otros mecanismos que sirven para implementar estrategias pedagógicas, actualizar conocimientos de como aprenden los estudiantes de acuerdo a su nivel de desarrollo, incorporando el uso de tecnologías, pero en uno de los establecimientos no se realizan capacitaciones para atender la diversidad de estudiantes y las necesidades educativas, tales como ritmos de aprendizaje, bilingüismo y el talento de las estudiantes.

En ambas instituciones se reconoce y se felicitan a los docentes cuando se evidencian buenas prácticas, realizan innovaciones para mejorar la enseñanza dentro de la institución educativa, también los docentes tienen información que les permite actualizar los conocimientos y fortalecer las capacidades didácticas. También se observa que dentro de estos establecimientos los padres no identifican los intereses de las estudiantes para conocer sus rutinas que realizan en casa, pero si se conocen las características de su entorno familiar.

Además, dentro de los dos establecimientos se brinda información para lograr una respuesta adecuada en situaciones de emergencia o accidentes, en ambos existe una organización entre toda la comunidad educativa con protocolos a seguir en situaciones de peligro. Ahora bien, estas instituciones educativas están equipadas con materiales de aula adecuados (pizarras, plumones y proyectores) con materiales didácticos acordes a las competencias a desarrollar y también cuentan con instrucciones para cuidar y mantener la infraestructura y equipos de la institución

Cabe mencionar, que dicho lo anteriormente se puede observar que los establecimientos presentan similitud en las respuestas obtenidas, por lo que se contrasta con el análisis de la triangulación, donde el establecimiento muestra una disposición para que los docentes puedan implementar sus prácticas pedagógicas según lo estimen conveniente.

Sin embargo, cuando se evidencian diferencias entre los establecimientos como lo son que el en el establecimiento A28 los materiales que entrega la institución educativa son suficiente para todas las estudiantes en cambio en el establecimiento INCO no son suficiente para todas las estudiantes. Y que dentro de la institución A28 se programan reuniones de equipo docente para elaborar programaciones curriculares, sesiones de aprendizaje, analizar y reflexionar sobre el progreso de las estudiantes intercambiando estrategias pedagógicas, en cambio en el establecimiento INCO no se programan reuniones de equipo docente para elaborar dichas programaciones curriculares ni analizar el progreso de las estudiantes.

Asimismo, es que cuando existen diferencias entre los establecimientos se observa que cada uno de estos realiza restricciones o se presenta una falta de información hacia los docentes, que puede dificultar la práctica pedagógica.

## Capítulo 5: Conclusiones

Después de realizar y llevar a cabo la presente investigación, se analizará el logro o no de los objetivos específicos, uno de los supuestos y también la respuesta hacia la pregunta de investigación. En base a los datos obtenidos a través de los instrumentos aplicados y su posterior análisis permiten concluir a través del objetivo específico lo siguiente:

A través de las observaciones de clases de los docentes de estado de educación matemática de primer año medio, de dos colegios técnicos profesionales femeninos de la Región Metropolitana, se puede analizar que a través de los análisis obtenidos en el capítulo anterior, la práctica de los docentes presenta una mixtura de modelos pedagógicos, dentro de la que más se destaca es el modelo conductista y constructivista, sin embargo, teniendo una tendencia mayor hacia el modelo conductista, esto observado a través del desarrollo de las clases de los docentes, donde estaba presente el refuerzo positivo con las estudiantes, las cuales constaba de otorgar décimas en las actividades de desarrollo de ejercicios en clases. Es así, como dentro de estos refuerzos aparece el mayor representante del condicionamiento operante, es decir, Skinner.

Dicho lo anterior, según la matriz de observación de clases están desarrolladas bajo las estrategias estímulo – respuesta, presentadas en el conductismo, sin embargo, cuando aparece el constructivismo es en la cercanía y consideración de la realidad de los estudiantes, tal como su zona de desarrollo próximo relacionado directamente con Vygostky, quien considera las competencias que tienen sus estudiantes, es decir, que durante el desarrollo de las actividades para poder tener a un estudiante activo se hace referencia a problemas que estén ligados a su realidad.

Cuando se implementó una de las encuestas, referidas a la percepción que tenían los docentes sobre su prácticas, para comenzar se les pide que desarrollen la encuesta, la cual cada una de las preguntas estaban ligadas a un modelo en específico (conductista, constructivista y romántico), una vez finalizada la encuesta se deseaba saber el modelo pedagógico a los cuales los docentes creían estar adscritos, para esto se realizó una breve mención de los tipos de modelos pedagógicos existentes hoy en día en la sociedad, sin embargo, estos no tenían una noción clara de los modelos pedagógicos existentes, por lo que se les otorga una breve aclaración de cada uno de ellos. Es así, como se genera una contraposición entre las respuestas contestadas y lo que el profesor creía ser, es decir, que no eran características del modelo mencionado. Ahora bien, es como se

observa que inconscientemente los docentes de matemática presentan una mixtura en sus prácticas pedagógicas, otorgando también resultados de una combinación entre los tres modelos pedagógicos escogidos en esta investigación, pero siempre teniendo una tendencia por el conductismo.

Para conocer el contexto escolar de los docentes de matemática, se realizó a través de dos encuestas, una de ellas destinada al jefe Unidad Técnica Pedagógica (UTP) y otra a los docentes de matemática; el foco principal está en poder conocer el contexto el cual están inmersos los profesores de matemática, en el cual se puede observar las limitaciones y disposiciones que entrega el establecimiento para el cumplimiento de la labor docente.

Dentro de los resultados obtenidos se puede observar que uno de los establecimientos cumple con la cantidad de materiales, y con la bajada de información desde la parte administrativa hacia el cuerpo docente, mientras que, en el otro establecimiento, esta bajada de información no es realizada en su totalidad, también la poca información respecto a los materiales que presenta el establecimiento para la realización de las clases.

Dicho lo anterior, se considera que la práctica del docente se encuentra de forma rutinaria, encerrándose en el aula, donde al no tener conocimiento de los materiales y diferentes instancias para la mejora del proceso de enseñanza y aprendizaje, afecta el desarrollo de las clases y la forma de trabajo de los profesores.

Finalmente, podemos observar que dentro de esta investigación se evidencia el cumplimiento en su totalidad de cada uno de los objetivos específicos detallados anteriormente, por el medio de los que se puede verificar el cumplimiento del objetivo general, que muestra el modelo pedagógico que está adscrito en las prácticas de los docentes de matemática de dos colegios técnicos profesionales femeninos, en la Región Metropolitana, en primer año medio, acorde a su contexto escolar, donde se evidencia la existencia de una mixtura de los modelos pedagógicos. Asimismo, se observó que, dentro de los supuestos planteados en un comienzo, respecto al desconocimiento de un modelo pedagógicos esto no afecta el proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que se puede enseñar un contenido no teniendo conocimiento de que modelo pedagógico se está aplicando, sin embargo, sabiendo o no la existencia de estos modelos, los docentes se encasillan a un modelo en específico, al que dicen estar adscritos.

Dicho lo anterior, según la pregunta de investigación planteada al comienzo de este documento la cual se ligaba a *¿Cuál es el modelo pedagógico adscrito en las prácticas de los docentes de matemática, de dos colegios técnicos profesionales femeninos, en la Región Metropolitana, en primer año medio, acorde a su contexto escolar?* se logra observar y concluir la existencia de una mixtura entre modelos pedagógicos, evidenciada a través de cada uno de los instrumentos aplicados durante la investigación.

Es así, como pueden existir investigaciones posteriores las cuales se enfoquen en un rango específico en años de docencia, es decir, que a mayor año docencia existe una mayor mixtura de los modelos, siendo que los de menores años de docencia, tienden a repetir un patrón que fue adoptado por el docente durante su proceso de formación. Asimismo, también se pueden hacer investigaciones respecto al rendimiento académico que está directamente influenciado por las prácticas de los docentes, esto referido a que, si un docente se adscribe a un modelo constructivista u a otro modelo, ya sea conductista o romántico, pero se adscribe en su totalidad y se evidencia la práctica de este modelo, si puede dificultar o mejorar la enseñanza de un contenido matemático en específico.

## Referencias Bibliográficas

- Actualidad en Psicología, (2017). *Zona de Desarrollo Próximo*. Recuperado de <https://www.actualidadenpsicologia.com/que-es/zona-desarrollo-proximo/>
- Arancibia, V. (2007). *Manual de psicología educacional*. Santiago, Chile: Ediciones UC.
- Araya, V., Alfaro, M., & Andonegui, M. (2007). Constructivismo: orígenes y perspectivas. *Revista de educación*, (24), 76 – 92. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/761/76111485004.pdf>
- Ausubel, D., Novak, J., & Hanesian, H. (2009). *Psicología educativa: Un punto de vista cognitivo*. México: Trillas.
- Brunner, J. (2011). *Educación y conocimiento: las dos agendas y sus desafíos*”. En A. Bárcena y N. Serra (eds.) *Educación, Desarrollo y Ciudadanía en América Latina. Propuestas para el debate*. Barcelona: CEPAL – Secretaría General iberoamericana – CIBOD.
- Carrascosa, N. (18 de enero de 2012). *Reflexiones de los cambios curriculares del MINEDUC*. [Mensaje en un blog]. Recuperado de <http://www.saladeprofes.cl/se-dice/784-reflexiones-acerca-de-los-cambios-curriculares-del-mineduc.html>
- Carrera, B., & Mazzarella, C. (2001). Vygostky: enfoque sociocultural. *Educere*, 5(13), 41 – 44. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/356/35601309.pdf>
- Catalán, J. (2011). *Psicología educacional proponiendo rumbos, problemáticas y aportaciones*. Chile: Editorial Universidad de la Serena.
- Castells, M. (2002). *La dimensión cultural de internet*. Institut de cultura: DEBATES CULTURALS. Recuperado de <http://www.uoc.edu/culturaxxi/esp/articles/castells0502/castells0502.html>
- Cazau, P. (2006). Tipos de investigación científica. En II. Tercera edición. *Introducción a la investigación en ciencias sociales*. (17 – 35). Buenos Aires: Editorial Alcazaba.



- Cerda, H. (1991). Capítulo 7: Medios, instrumentos, técnicas y métodos en la recolección de datos e información. En 7. Editor Buho. *Los elementos de la investigación* (pp. 235 – 339). Bogotá, Venezuela: Editor Buho.
- Chávez, H. (2008). Los modelos pedagógicos en la formación de profesores. *Revista Iberoamericana de Educación*, 2(46), pp. 1 – 8. Recuperado de <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:zXiycfM2OWcJ:rieo.ei.org/deloslectores/2370Loya.pdf+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=cl&client=firefox-b-ab>
- Cruz, N. (2010). El efecto de los tratados de libre comercio en el crecimiento económico de los países integrados a los acuerdos del mercado común del sur (MERCOSUR) y la unión europea. *Revista empresarial Inter Metro*, 6(1), 1 - 42. Recuperado de <http://ceajournal.metro.inter.edu/spring10/cruznorman0601.pdf>
- Domínguez, R. (2009). La sociedad del conocimiento y los nuevos retos educativos. *Revista eticanet*, (8), 1 - 19. Recuperado de <http://www.ugr.es/~sevimeco/revistaeticanet/numero8/Articulos/Formato/articulo9.pdf>
- Esguerra, G., & Guerrero, P. (2009). *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de psicología*. (Grado de Maestría, Universidad Santo Tomás, Colombia). Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/dpp/v6n1/v6n1a08.pdf>
- García, A. (2017). *Rousseau y sus aportaciones a la educación* [Mensaje de un blog]. Recuperado de <https://www.alaingarcia.net/ensayos/rousseau.htm>
- Giddens, A. (1998). *La tercera vía*. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/285231064/Giddens-Anthony-La-Tercera-Via-pdf>
- Guerrero, G. (2004). La educación en el contexto de la globalización. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, 6, 343-354. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2342243>

- Guerrero, J., & Faro M, (2012). Breve análisis del concepto de Educación Superior. *Revista semestral*, (27), 34-41. Recuperado de <http://alternativas.me/attachments/article/6/3.%20Breve%20an%C3%A1lisis%20del%20concepto%20de%20Educaci%C3%B3n%20Superior%20-%20Alternativas%20en%20Psic~.pdf>
- Jonassen, D. (2000). *El diseño de entornos constructivistas de aprendizaje. Informe parte I*. Recuperado de <http://especializacion.una.edu.ve/teoriasaprendizaje/paginas/Lecturas/Unidad%203/jonassen.pdf>
- Linares, A. (2007-2008). Master en paidopsiquiatría. *Módulo I*, 1 – 29. Recuperado de [http://www.paidopsiquiatria.cat/files/teorias\\_desarrollo\\_cognitivo\\_0.pdf](http://www.paidopsiquiatria.cat/files/teorias_desarrollo_cognitivo_0.pdf)
- López, I., & Lillo, R. (2005). *Investigación cualitativa*. Recuperado de <http://www.rillo.educsalud.cl/Investigacion%20en%20Educacion/INVESTIGACION%20CUALITAT%202005.doc>.
- Marcelo, C. (2001). Aprender a enseñar para la sociedad del conocimiento. *Revista de Complutense en Educación*, 12(2), 531 – 593. Recuperado de <http://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/viewFile/RCED0101220531A/16749Revista>
- Martínez, P. (2006). El método de estudio de caso: estrategias metodológicas de la Investigación científica. *Revista Pensamiento & Gestión*, (20), 165 – 193. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/646/64602005.pdf>
- Mella, E. (2003). La Educación en la Sociedad del Conocimiento y del Riesgo. *Revista de Enfoques Educativos*, 5(1), 107 – 114. Recuperado de [http://www.facso.uchile.cl/publicaciones/enfoques/07/Mella\\_LaEducacionenlaSociedaddelConocymelCambio.pdf](http://www.facso.uchile.cl/publicaciones/enfoques/07/Mella_LaEducacionenlaSociedaddelConocymelCambio.pdf)
- Ministerio de Educación. (2008). *Indicadores de la Educación en Chile 2007-2008*. Recuperado de <https://centroestudios.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/100/2017/06/IndicadoresdelaEducacion2007-2008.pdf>

Murillo, E. (2013). *Factores que inciden en el Rendimiento Académico en el área de Matemáticas de los estudiantes de noveno grado en los Centros de Educación Básica de la Ciudad de Tela, Atlántida*. (Grado de Maestría en Formación de Formadores de Docentes de Educación Básica).

Recuperado de

[https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjOs6eni6jYAhVKPJAKHQaZA4UQFggmMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.cervantesvirtual.com%2FdescargaPdf%2Ffactores-que-inciden-en-el-rendimiento-academico-en-el-area-de-matematicas-de-los-estudiantes-de-noveno-grado-en-los-centros-de-educacion-basica-de-la-ciudad-de-tela-atlantida%2F&usq=AOvVaw2uCkT5evteB\\_zmLbjstL2E](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjOs6eni6jYAhVKPJAKHQaZA4UQFggmMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.cervantesvirtual.com%2FdescargaPdf%2Ffactores-que-inciden-en-el-rendimiento-academico-en-el-area-de-matematicas-de-los-estudiantes-de-noveno-grado-en-los-centros-de-educacion-basica-de-la-ciudad-de-tela-atlantida%2F&usq=AOvVaw2uCkT5evteB_zmLbjstL2E)

Nieto, L. (2008). Instrumento para identificar modelos pedagógicos en el Instituto Técnico Rafael Reyes de la ciudad de Duitama". Recuperado de:

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=322227484012>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2006). *Marco de la evaluación de PISA 2006: conocimientos y habilidades en Ciencias, Matemáticas y Lectura*. Recuperado de

<https://www.oecd.org/pisa/39732471.pdf>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2016). Estudiantes de bajo rendimiento: Por qué quedan atrás y cómo ayudarles a tener éxito [Resumen]. Resumen Chile, pp. 1 – 2.

Pedraja, L. (2012). Desafíos para el profesorado en la sociedad del conocimiento.

*Revista chilena de ingeniería*, 20(1), 136-144. Recuperado de

<http://www.scielo.cl/pdf/ingeniare/v20n1/art14.pdf>

Pérez, A. (1988). *Análisis didáctico de las Teorías del Aprendizaje*. Málaga: Universidad de Málaga.

Pinto, A., & Castro, L. (s.f). Los modelos pedagógicos. *Revista del Instituto de Educación a Distancia de la Universidad del Tolima*, (7), 1-10.

Recuperado de

<https://pedroboza.files.wordpress.com/2008/10/2-2-los-modelos-pedagogicos.pdf>

- Ramos, M., Vargas, Y., Barrios, A., & Cifuentes, O. (2016a). Modelo conceptual de Turismo sostenible para el corregimiento de san Basilio de palenque departamento de Bolívar Colombia. *Revista teacs*, (19), 127-140. Recuperado de <http://www.ucla.edu.ve/dac/revistateacs/articulos/Rev19-Art9-RamosyOtros.pdf>
- Grupo L.A.C.E (2013). *Los estudios de caso*. Barcelona: Universidad de Barcelona. Recuperado de [http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/33367/7/reunid\\_Los%20estudios%20de%20caso\\_2012.pdf](http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/33367/7/reunid_Los%20estudios%20de%20caso_2012.pdf)
- Ríos, T. (2015). *El aprendizaje en la sociedad del conocimiento: los desafíos de una Educación*. Recuperado de <http://educacion.udd.cl/noticias/2015/04/el-aprendizaje-en-la-sociedad-del-conocimiento-los-desafios-de-una-nueva-educacion/>
- Rodríguez, G., Gil, J., & García, E. (1996). Tradición y enfoques en la investigación Cualitativa. En I. Editor Aljibe. *Metodología de la investigación cualitativa*. (pp. 1 – 36), Málaga: Editorial Aljibe.
- Rousseau, J. (1762). *Emilio o la educación*. Recuperado de <http://www.itvalledelguadiana.edu.mx/librosdigitales/Juan%20J.%20Rosseau%20-%20Emilio%20o%20la%20Educaci%C3%B3n.pdf>
- Secretaria de Educación Municipal de Pasto. (2009). Modelo Pedagógico: Una ruta Posible desde la escuela para la vida. *Alcaldía de Pasto*, 2(1), 89 – 131. Recuperado de <https://es.slideshare.net/hectorchavez70/modelos-pedagogicos-16990941>
- Sesento, L. (2008). *Modelo sistémico basado en competencias para instituciones educativas públicas*. (Tesis Doctorado, Centro de Investigación y Desarrollo del Estado de Michoacán, Michoacán, México). Recuperado de <http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/lsg/indice.htm>
- SINEACE. (s. f). *Encuesta para docentes de Instituciones Educativas Privadas*. Recuperado de: [https://www.sineace.gob.pe/wp-content/uploads/2014/11/enc\\_docentes\\_ie\\_privadas1.pdf](https://www.sineace.gob.pe/wp-content/uploads/2014/11/enc_docentes_ie_privadas1.pdf)

Universidad Santiago de Chile. (2016). *Embajador de Finlandia: “No se puede replicar un sistema educacional, sí sus metodologías”*. 29 septiembre 2016. Recuperado de <http://www.usach.cl/news/embajador-finlandia-no-se-puede-replicar-sistema-educacional-si-sus-metodologias>

Valencia, N. (2011). *Conceptos básicos del conductismo*. Recuperado de <https://es.slideshare.net/NormaValencia/conceptos-del-conductismo>

Villacura, P., Parra, V., & Panes, R. (s.f). Modelos docentes en los profesores de matemática de un colegio de la comuna de Paine y su relación con la Educación matemática crítica (Memoria Pregrado, Universidad del Bío-Bío, Chile) Recuperado de <http://studylib.es/doc/7681183/cb-55>

## Anexos

♣ **Anexo 1:** Encuestas a profesores

- PROFESOR 1:

Nº	Orientación de la pregunta	Respuesta del profesor
1	Constructivista	No
2	Conductista	No
3	Constructivista	Si
4	Conductista	Si
5	Romántico	Si
6	Constructivista	Si
7	Constructivista	Si
8	Conductista	No
9	Conductista	Si
10	Conductista	Si
11	Constructivista	Si
12	Constructivista	No
13	Conductista	Si
14	Conductista	No
15	Romántico	Si
16	Conductista	Si
17	Conductista	No
18	Conductista	Si
19	Constructivista	Si
20	Conductista	Si
21	Constructivista	Si
22	Conductista	No
23	Romántico	No
24	Constructivista	No
25	Conductista	No
26	Constructivista	Si
27	Constructivista	Si
28	Romántico	Si
29	Constructivista	No
30	Romántico	Si
31	Conductista	No
32	Romántico	No
33	Constructivista	No
34	Conductista	No
35	Conductista	Si
36	Constructivista	No
37	Romántico	Si
38	Constructivista	No
39	Constructivista	Si
40	Constructivista	Si

<b>Respuesta</b>	<b>Conductismo</b>	<b>Constructivismo</b>	<b>Romántico</b>
<b>Si</b>	8	10	5
<b>No</b>	8	7	2
<b>Total</b>	16	17	7

<b>Orientación de la pregunta</b>	<b>Peso</b>	<b>Aprobación del modelo</b>
Conductismo	40%	50%
Constructivismo	42.5%	58.82%
Romántico	17.5 %	71.42%

- PROFESOR 2:

<b>N°</b>	<b>Orientación de la pregunta</b>	<b>Respuesta del profesor</b>
1	Constructivista	Si
2	Conductista	Si
3	Constructivista	Si
4	Conductista	Si
5	Romántico	Si
6	Constructivista	Si
7	Constructivista	Si
8	Conductista	No
9	Conductista	Si
10	Conductista	No
11	Constructivista	No
12	Constructivista	No
13	Conductista	Si
14	Conductista	No
15	Romántico	Si
16	Conductista	Si
17	Conductista	Si
18	Conductista	Si
19	Constructivista	Si
20	Conductista	Si
21	Constructivista	Si
22	Conductista	Si
23	Romántico	si
24	Constructivista	No
25	Conductista	Si
26	Constructivista	Si
27	Constructivista	Si
28	Romántico	Si
29	Constructivista	No
30	Romántico	Si
31	Conductista	Si
32	Romántico	Si
33	Constructivista	Si
34	Conductista	No
35	Conductista	No
36	Constructivista	Si
37	Romántico	Si
38	Constructivista	Si
39	Constructivista	Si
40	Constructivista	Si



<b>Respuesta</b>	<b>Conductismo</b>	<b>Constructivismo</b>	<b>Romántico</b>
<b>Si</b>	11	13	7
<b>No</b>	5	4	0
<b>Total</b>	16	17	7

<b>Orientación de la pregunta</b>	<b>Peso</b>	<b>Aprobación del modelo</b>
Conductismo	40%	68,5%
Constructivismo	42.5%	76,47%
Romántico	17.5 %	100%

- PROFESOR 3:

<b>Nº</b>	<b>Orientación de la pregunta</b>	<b>Respuesta del profesor</b>
1	Constructivista	No
2	Conductista	Si
3	Constructivista	Si
4	Conductista	Si
5	Romántico	No
6	Constructivista	Si
7	Constructivista	Si
8	Conductista	No
9	Conductista	Si
10	Conductista	No
11	Constructivista	No
12	Constructivista	No
13	Conductista	Si
14	Conductista	No
15	Romántico	Si
16	Conductista	Si
17	Conductista	Si
18	Conductista	Si
19	Constructivista	Si
20	Conductista	Si
21	Constructivista	No
22	Conductista	No
23	Romántico	No
24	Constructivista	No
25	Conductista	Si
26	Constructivista	Si
27	Constructivista	Si
28	Romántico	Si
29	Constructivista	No
30	Romántico	Si
31	Conductista	No
32	Romántico	Si
33	Constructivista	Si
34	Conductista	No
35	Conductista	No
36	Constructivista	No
37	Romántico	No
38	Constructivista	No
39	Constructivista	Si
40	Constructivista	Si

<b>Respuesta</b>	<b>Conductismo</b>	<b>Constructivismo</b>	<b>Romántico</b>
<b>Si</b>	9	9	4
<b>No</b>	7	8	3
<b>Total</b>	16	17	7

<b>Orientación de la pregunta</b>	<b>Peso</b>	<b>Aprobación del modelo</b>
Conductismo	40%	56,25%
Constructivismo	42.5%	52,94%
Romántico	17.5 %	57,14%

- PROFESOR 4:

<b>Nº</b>	<b>Orientación de la pregunta</b>	<b>Respuesta del profesor</b>
1	Constructivista	No
2	Conductista	Si
3	Constructivista	No
4	Conductista	Si
5	Romántico	No
6	Constructivista	No
7	Constructivista	Si
8	Conductista	Si
9	Conductista	Si
10	Conductista	Si
11	Constructivista	Si
12	Constructivista	
13	Conductista	Si
14	Conductista	No
15	Romántico	Si
16	Conductista	Si
17	Conductista	No
18	Conductista	Si
19	Constructivista	No
20	Conductista	Si
21	Constructivista	No
22	Conductista	No
23	Romántico	No
24	Constructivista	No
25	Conductista	Si
26	Constructivista	No
27	Constructivista	Si
28	Romántico	Si
29	Constructivista	Si
30	Romántico	Si
31	Conductista	No
32	Romántico	Si
33	Constructivista	No
34	Conductista	No
35	Conductista	No
36	Constructivista	No
37	Romántico	Si
38	Constructivista	No
39	Constructivista	No
40	Constructivista	Si

<b>Respuesta</b>	<b>Conductismo</b>	<b>Constructivismo</b>	<b>Romántico</b>
<b>Si</b>	10	5	5
<b>No</b>	6	11	2
<b>Total</b>	16	17	7

<b>Orientación de la pregunta</b>	<b>Peso</b>	<b>Aprobación del modelo</b>
Conductismo	40%	62,5%
Constructivismo	42.5%	29,41%
Romántico	17.5 %	71.43%

♣ **Anexo 2:** Encuesta jefe UTP y docentes sobre el contexto escolar

Preguntas	UTP 1	Profesores	UTP 2	Profesores
La Institución Educativa brinda información y orientaciones para favorecer la inclusión de los estudiantes con discapacidad	No	No	No	No
La Institución Educativa promueve el mantenimiento de altas expectativas sobre el desempeño de los estudiantes:				
Brindando orientaciones para la planificación curricular que implique retos y altos niveles de desempeño para los estudiantes	Si	Si	Si	Si
Realizando el seguimiento al desarrollo de las sesiones de aprendizaje que promuevan altos niveles de desempeño	Si	No	Si	Si
Brindando orientaciones para que las evaluaciones identifiquen distintos niveles de pensamientos en los estudiantes	Si	No	Si	Si
Brindando orientaciones para la retroalimentación a los estudiantes que les permita alcanzar altos niveles de desempeño	Si	Si	Si	Si
Generando espacios de trabajo en equipo entre docentes para mejorar el nivel de desempeño de los estudiantes	Si	Si	Si	Si
La Institución Educativa genera espacios donde los docentes puedan trabajar de manera conjunta con otros miembros de la comunidad educativa en el logro de las metas u objetivos estratégicos de la institución	Si	Si	Si	Si
La Institución Educativa se realizan acciones que promueven el trato respetuoso y las buenas relaciones entre los distintos miembros de la comunidad educativa	Si	Si	Si	Si
La Institución Educativa ofrece a los docentes acompañamiento, capacitación supervisión, talleres u otros mecanismos que me sirven para:				
Implementar estrategias pedagógicas para apoyar el aprendizaje de los estudiantes	Si	Si	Si	Si
Actualizar mis conocimientos sobre la disciplina que enseño	Si	Si	Si	Si
Actualizar mis conocimientos sobre cómo aprenden los estudiantes de acuerdo a su edad y nivel de desarrollo	Si	No	Si	Si
Atender a la diversidad de estudiantes y sus necesidades educativas, tales como: estilo y ritmos de aprendizaje, bilingüismo, talento, discapacidad, etc.	Si	Si	No	No
Incorporar el uso de la tecnología para facilitar el aprendizaje de mis estudiantes	Si	Si	Si	Si

Los materiales de la Institución Educativa				
Responden a normas de seguridad y salubridad	Si	-----	Si	Si
Son suficientes para todos los estudiantes	Si	-----	No	Si
Permiten desarrollar competencias en las diversas áreas y niveles	Si	-----	No	No
Se adecúan a las diferentes necesidades de aprendizaje de los estudiantes (ritmos de aprendizaje, discapacidad física y/o mental, contextos bilingües, entre otros)	Si	-----	No	No
¿La Institución Educativa realiza acciones y/u orienta a la comunidad educativa para lograr la integración de la diversidad de estudiantes?	-----	-----	Si	Si
La Institución Educativa reconoce y felicita a los docentes que:				
Evidencian buenas prácticas	Si	Si	Si	Si
Tienen una labor destacada dentro de la institución educativa	Si	Si	Si	Si
Realizan innovaciones para la mejora del proceso de enseñanza – aprendizaje	Si	Si	Si	Si
Culminan cursos, diplomados o estudios de post grado que contribuyen a la mejora de su desempeño	Si	Si	Si	Si
La Institución Educativa recoge las propuestas del equipo docente para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje	-----	-----	No	No
La Institución Educativa programa reuniones de equipos docentes para:				
Elaborar la programación curricular	Si	Si	No	No
Elaborar las sesiones de aprendizaje	Si	No	No	No
Analizar y reflexionar sobre el progreso en el aprendizaje de los estudiantes	Si	Si	No	No
Intercambiar estrategias pedagógicas en el aprendizaje de los estudiantes	Si	No	No	No
Compartir información y conocimientos para que los docentes se actualicen en temas que los ayude a mejorar su práctica	Si	No	No	No
Evaluar el nivel de logro de sus estudiantes para mejorar la programación de actividades de aprendizaje	Si	Si	No	Si
Desarrollar procesos de autoevaluación y coevaluación del ejercicio docente	Si	No	No	No
La Institución Educativa promueve la participación de los docentes en el intercambio de experiencias con otras instituciones educativas para:				
Compartir experiencias pedagógicas que han dado buenos resultados	Si	Si	No	No

Identificar fortalezas y necesidades en nuestra práctica pedagógica	Si	Si	No	No
Resolver las dificultades que encontramos en el proceso de enseñanza – aprendizaje y en la formación de los estudiantes	Si	Si	No	No
Acceder a información que nos permita actualizar nuestros conocimientos y fortalecer nuestras capacidades didácticas	Si	No	Si	No
Los padres de familia brindan información sobre los estudiantes, que nos permite:				
Identificar sus intereses	No	No	No	No
Conocer sus rutinas en casa	No	No	No	No
Conocer las características de su entorno familiar	Si	Si	Si	Si
Conocer posibles situaciones de la familia o el entorno que ayuden o dificulten su aprendizaje	Si	Si	Si	Si
La Institución Educativa brinda información periódica sobre las mejoras realizadas en la infraestructura, equipamiento y recursos para apoyar el desarrollo integral y aprendizaje de los estudiantes	Si	Si	Si	Si
La Institución Educativa brinda información actualizada para propiciar la reflexión de los docentes e implementar estrategias respecto a:				
El nivel de logro de los aprendizajes, en cada una de las áreas, alcanzados por los estudiantes	Si	Si	Si	Si
Progreso en el logro de metas de mejora del aprendizaje a nivel institucional	Si	Si	Si	Si
Progreso en el logro de planes individuales para mejorar los resultados de aprendizaje de estudiantes con discapacidad	Si	No	No	Si
Informes internaciones regionales o locales (PISA, redes de escuelas u otros)	Si	Si	Si	Si
La Institución Educativa brinda información actualizada para que los docentes analicemos:				
Información sobre los estudiantes, que incluye porcentajes de deserción y repitencia	Si	Si	Si	Si
Las propuestas del equipo docente para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje	Si	Si	Si	Si
Las opiniones recogidas de los estudiantes	Si	Si	Si	Si
Las opiniones de los padres de familia	Si	Si	Si	Si



Para el manejo de desastres y emergencias la Institución Educativa				
Brinda información para lograr una respuesta adecuada en situaciones de emergencia, desastre y/o accidente	Si	Si	Si	Si
Fomenta la preparación y respuesta de la comunidad educativa para situaciones y niveles de riesgo propias de la zona	Si	Si	Si	Si
Fomenta la participación de la comunidad educativa en los simulacros escolares nacionales	Si	Si	Si	Si
Organiza a la comunidad educativa con protocolos de atención y respuesta, y con la asignación de responsabilidades claramente definidas	Si	Si	Si	Si
Informa a los padres de familia sobre los procedimientos para responder a las situaciones de emergencia	Si	Si	Si	Si
Fomenta una cultura de prevención de riesgos y accidente	Si	No	Si	Si
La Institución Educativa está equipada con:				
Materiales en el aula: pizarras, tizas, plumones, mota, otros	Si	Si	Si	Si
Material didáctico: textos, fichas, láminas, maquetas u otros, acordes a las competencias a desarrollar	si	Si	Si	Si
Materiales de calidad técnica pertinentes a las características y necesidades de todos los estudiantes	Si	Si	No	No
Equipamiento para el trabajo didáctica (ejemplo: audio, visual, científico, musical, deportivo, tecnológico, otros)	Si	Si	Si	Si
Insumos seleccionados de acuerdo al contexto de uso de los equipos	Si	Si	No	No
Para cuidar y mantener la infraestructura, equipos, material pedagógico en la Institución Educativa				
Existen instrucciones para utilizar y mantener los equipos y materiales	Si	No	Si	Si
Existe una persona o equipo designado para el cuidado de la infraestructura, los equipos y materiales	Si	Si	Si	Si
Existe un inventario actualizado de los materiales y equipos de la Institución Educativa	Si	Si	Si	Si
Existen procedimientos claros para solicitar los ambientes, equipos y materiales	Si	No	Si	Si
Se renuevan los equipos y materiales periódicamente	Si	No	No	No

UTP 1	Omite	Niega	Afirma
	2	3	58
	3,17%	4,76%	92,06%

Docentes	<b>Omite</b>	<b>Niega</b>	<b>Afirma</b>
	6	14	43
	9,52%	22,22%	68,25%

UTP 2	Omite	Niega	Afirma
	0	22	41
	0%	34,92%	65,07%

Docentes	<b>Omite</b>	<b>Niega</b>	<b>Afirma</b>
	0	20	43
	0%	31,74%	68,25%

♣ **Anexo 3:** Matriz de las observaciones de clases por profesor

- Profesor 1:

Categorías	Subcategorías	Textualidades	Análisis
<b>Evaluación</b>	<p>¿Evaluación objetiva, formativa o no se considera la evaluación?</p> <p>¿Es primordial evaluar a través de las conductas observables, pruebas diferidas o según con lo que el sujeto estime conveniente?</p> <p>¿Considera importante en la evaluación la memorización- repetición, construcción-ensamblaje de conocimientos o la replicación de su modelo?</p>	<p>La profesora evalúa de forma formativa y procura evaluar a todas las estudiantes de la misma forma, si una estudiante faltaba a clases la profesora le daba tiempo para que realizara la actividad de la clase a la cual faltó, para que también obtenga la nota de esa actividad. Lo único que hace la diferencia es la exigencia, la cual aumenta de un 60% a un 70%. En las pruebas sumativas, si una estudiante se ausentaba, la prueba se rendía en un horario extraordinario el cual es asignado por el establecimiento, esta prueba sumativa también tiene un aumento en su exigencia llegando a un 70%. Al terminar un contenido o al finalizar sus clases realiza ejercicios, donde las estudiantes deben aplicar lo visto en clases. Clases anteriores a las evaluaciones realiza ejercicios similares a los que serán evaluados, para así aclarar las dudas respectivas antes de la evaluación.</p>	<p>La profesora al realizar una evaluación estandarizada y objetiva para todas las estudiantes cae en una visión conductista, también realiza actividades constantemente para ver la evolución del proceso, al dar más tiempo para que las estudiantes que faltaron a alguna actividad, procura que todas las estudiantes estén al mismo nivel y con las mismas oportunidades, también realiza en las últimas clases antes de una evaluación, ejercicios donde las estudiantes refuerzan y replican el contenido, se observa que cumple con características del modelo conductista.</p>

<p><b>Rol del docente</b></p>	<p>¿Considera al estudiante como un receptor sin conocimientos previos, un constructor de su propio aprendizaje guiado por un docente o un sujeto que sigue sus propios intereses a la par de un compañero?</p> <p>¿El docente es el centro del aprendizaje, guía e intermediario o un modelo a la par del sujeto que aprende?</p> <p>¿Considerando el contexto escolar, se enfoca en que todos aprendan por igual, de modo flexible acorde a las capacidades cognitivas del estudiante o en el enfoque específico del sujeto?</p> <p>¿Solo se logra un buen aprendizaje cuando se ve un cambio de conducta observable, se logra un aprendizaje significativo o cuando el sujeto aprende lo que en verdad le interesó?</p>	<p>Al momento de comenzar un contenido nuevo, la profesora realiza interrogantes respecto a si recuerdan algún contenido relacionado con el nuevo, para posteriormente formalizar el contenido a tratar, aun así, la profesora comienza desde la base del contenido. La profesora sigue siendo el centro del proceso de enseñanza y aprendizaje, entregando todo el contenido a las estudiantes en la pizarra y no permitiendo la oportunidad de que las estudiantes indaguen más allá de lo que ella le entrega dentro de la sala de clases. La profesora durante el desarrollo de sus clases atiende a las preguntas de todas las estudiantes, explicando las veces que sean necesarias el contenido, cuando una estudiante no comprende después de las varias repeticiones emitidas por la profesora, esta se acerca y busca nuevas estrategias de poder enseñar el contenido.</p>	<p>El comportamiento que se ve presente en la profesora corresponde al conductismo, siendo ella el sujeto activo del proceso de aprendizaje, crea escenarios basados en objetivos predeterminados sobre los cuales conducirá esquemáticamente el aprendizaje. La docente se enfoca en que todos los estudiantes aprendan al mismo ritmo generando un orden del aula, para que el proceso de enseñanza – aprendizaje sea más fácil de realizar.</p>
<p><b>Planes y programas de estudios</b></p>	<p>¿Cumple el objetivo de la clase, la enseñanza está subordinada al aprendizaje o es totalmente flexible?</p> <p>¿Es primordial seguir al pie de la letra los planes y programas o pueden ser modificados o incluso no utilizarlos?</p> <p>¿La transmisión de los contenidos es asociada con estímulos como pistas o indicios, es relacionada a casos parecidos con su contexto o a la libre expresión?</p>	<p>La profesora durante el desarrollo de sus clases, realiza el cierre recordando cual era el objetivo de aprendizaje de esta, esto a través de una recopilación de opiniones entre las estudiantes. Durante las clases, la profesora hace uso constante del libro del estudiante, tanto texto estudiantil como cuadernillo de ejercicios, ambos entregados por el Ministerio de Educación, el uso constante de estos textos era para poder realizar ejercicios acordes frente al contenido que se estaba enseñando; la realización de los ejercicios estaba dada a través de pistas que daba la profesora, enfocadas al cómo resolverlos y de esta forma se podía dar cuenta de los errores que cometían las estudiantes.</p>	<p>Según lo mencionado en el marco teórico, con respecto a la teoría de Skinner un buen aprendizaje ocurre cuando se observa un cambio de conducta en los estudiantes; en el caso de la profesora no se observa que priorice el cambio de conducta, pero sí da una definición explícita del contenido secuenciando una dificultad creciente de estos. También al momento de realizar ejercicios en la pizarra o</p>

			trabajar alguna guía de ejercicios ofrece generalmente cierta cantidad de décimas para que así asegurar que un porcentaje de estudiantes trabajen, esto funciona como un refuerzo positivo dentro del conductismo
<b>Clima de aula</b>	<p>¿Las condiciones ambientales son las que reciben mayor énfasis, es una interacción o solo una transición de lugar y la cual no influye en el aprendizaje?</p> <p>¿Un clima en donde el estudiante es un agente pasivo, un participante activo o un replicador de modelo, puede obstaculizar al momento de enseñar?</p>	<p>Dentro de la sala de clases, la profesora se presentaba como una autoridad la cual se caracterizaba por mantener distancia entre docente y estudiante. Durante la realización de las clases, cuando una de las estudiantes preguntaba sobre temas que eran fuera de contexto, es decir, que no pertenecen a la asignatura de matemática específicamente ligadas a otras asignaturas, no eran contestadas por la profesora. Durante las clases se observa a las estudiantes dentro del aula como un agente pasivo, con miedo a preguntar dónde generalmente las preguntas son realizadas por las mismas estudiantes, observando claramente la existencia de un bajo porcentaje de estudiantes activas participantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje.</p>	<p>Dentro del conductismo los objetivos juegan un papel el cual se logra que el estudiante adquiera destreza o habilidades. La profesora al realizar un cierre recuerda el objetivo de la clase para verificar si este se cumplió, además realiza ejercicios para que las estudiantes apliquen las habilidades adquiridas en la clase, al momento de algún a duda sobre ejercicios la profesora guía al estudiante con el cómo realizar el ejercicio planteado dando pistas, esto muestra una adscripción al modelo conductista.</p>

- Profesor 2:

Categorías	Subcategorías	Textualidades	Análisis
<b>Evaluación</b>	<p>¿Evaluación objetiva, formativa o no se considera la evaluación?</p> <p>¿Es primordial evaluar a través de las conductas observables, pruebas diferidas o según con lo que el sujeto estime conveniente?</p> <p>¿Considera importante en la evaluación la memorización- repetición, construcción-ensamblaje de conocimientos o la replicación de su modelo?</p>	<p>El profesor realiza evaluaciones cada tres clases, las cuales constan de un control de dos a cuatro preguntas, posteriormente se saca un promedio de estos controles que se refleja en una nota acumulativa que va directa al libro; sus evaluaciones son de forma objetiva y formativa. Las estudiantes que faltan a los controles, no se les califica con esa nota acumulativa, sin embargo, cuando las estudiantes se ausentan alguna evaluación de carácter sumativa, se agenda un horario extraordinario fuera del horario de clases, donde el aumento de la exigencia radica en un 70%.</p> <p>El profesor durante sus clases realiza varios ejercicios para que las estudiantes mecanicen el cómo realizar los ejercicios, los últimos 15 minutos de la clase, el docente realiza ejercicios para que las estudiantes logren aplicar lo aprendido.</p>	<p>El realizar una evaluación estandarizada y objetiva para todas las estudiantes tiene una visión conductista, el profesor al realizar controles periódicamente va observando las habilidades y dificultades de las estudiantes, las cuales son conductas observables a través de estas breves evaluaciones. Esta tendencia a evaluar periódicamente consta del modelo conductista, las estudiantes realizan ejercicios en las últimas clases, replicando lo visto anteriormente para resolver los ejercicios planteados, con esto refuerzan el contenido para rendir una evaluación.</p>
<b>Rol del docente</b>	<p>¿Considera al estudiante como un receptor sin conocimientos previos, un constructor de su propio aprendizaje guiado por un docente o un sujeto que sigue sus propios intereses a la par de un compañero?</p>	<p>Al inicio de las clases, el profesor genera interrogantes sobre los contenidos vistos anteriormente, para así tomar en consideración los conocimientos previos de las estudiantes. Plantea problemas y ejercicios con la materia vista anteriormente, para poder corroborar si el contenido fue aprendido o si las estudiantes</p>	<p>El comportamiento que se ve presente en el profesor es como el sujeto activo del proceso de enseñanza – aprendizaje, pero también da la oportunidad de que los estudiantes</p>

	<p>¿El docente es el centro del aprendizaje, guía e intermediario o un modelo a la par del sujeto que aprende?</p> <p>¿Considerando el contexto escolar, se enfoca en que todos aprendan por igual, de modo flexible acorde a las capacidades cognitivas del estudiante o en el enfoque específico del sujeto?</p> <p>¿Solo se logra un buen aprendizaje cuando se ve un cambio de conducta observable, se logra un aprendizaje significativo o cuando el sujeto aprende lo que en verdad le interesó?</p>	<p>indagaron aún más en la materia, o si solo se quedaron con lo que el profesor les entrega durante las clases. El profesor intenta ser un guía al momento de trabajar un contenido, dando la posibilidad de que las estudiantes puedan buscar información para formar una base de lo que se va a tratar durante las clases, las cuales respondan a las inquietudes de las estudiantes, sin embargo, el docente observa que durante el desarrollo de sus clases, existe un bajo porcentaje de estudiantes que indagan más allá de los contenidos, por lo cual, el docente formaliza los contenidos volviéndose así el centro del proceso de enseñanza y aprendizaje. El profesor se centra en que todas las estudiantes aprendan al mismo ritmo, ya que considera y comprende que todas las estudiantes tienen diferentes personalidades y presentan realidades diferentes. El docente al momento de enseñar procura que este aprendizaje sea significativo, es decir, que perdure en el tiempo, afirmando que “no sirve solo estudiar para una prueba, por el hecho de que la materia solo queda retenida por un lapso de tiempo y que si en un futuro se le realiza preguntas posiblemente no recuerden nada de lo estudiado”.</p>	<p>indaguen de una forma autónoma los contenidos, el profesor guía y formaliza el contenido para una mejor comprensión, crea escenarios basados en objetivos predeterminados sobre los cuales conducirá esquemáticamente el aprendizaje. Es por esta forma de actuar, que el profesor presenta una mixtura de los modelos pedagógicos tanto del conductismo como de constructivismo. El docente se enfoca en que las estudiantes aprendan todas al mismo ritmo, generando un orden dentro del aula para que el proceso de enseñanza – aprendizaje sea más fácil de realizar, según Skinner mencionado en el marco teórico, es que un buen aprendizaje ocurre cuando se observa cambio de conducta en los estudiantes.</p>
<p><b>Planes y programas de estudios</b></p>	<p>¿Cumple el objetivo de la clase, la enseñanza está subordinada al aprendizaje o es totalmente flexible?</p> <p>¿Es primordial seguir al pie de la letra los planes y programas o pueden ser modificados o incluso no utilizarlos?</p>	<p>Cuando el docente comienza sus clases, escribe el objetivo de la clase en la pizarra y procura cumplirlo, ya que al término de la clase recuerda cual era el objetivo dando cuenta de cada punto visto durante el desarrollo de sus clases. El profesor trabaja con los planes y programas casi al pie de la letra, ya que durante el</p>	<p>En el profesor no se observa que priorice el cambio de conducta, pero si da una definición explícita de los contenidos, secuenciando una dificultad creciente en este. También al</p>

	<p>¿La transmisión de los contenidos es asociada con estímulos como pistas o indicios, es relacionada a casos parecidos con su contexto o a la libre expresión?</p>	<p>desarrollo de la última unidad por tiempo acorta los contenidos para poder cumplir con las evaluaciones y exigencias otorgadas por el establecimiento. Al momento de dar un ejemplo o realizar ejercicios en la pizarra, el docente siempre da pistas para que las estudiantes logren llegar a la respuesta esperada, al momento de realizar alguna guía también tiene como objetivo que las estudiantes puedan trabajar de forma autónoma y también da pistas de cómo llegar a la respuesta, pero esta de vez de forma individual.</p>	<p>realizar ejercicios en la pizarra o trabajar alguna guía, ofrece generalmente cierta cantidad de décimas, para que así un gran porcentaje de estudiantes trabajen, esto funciona como un refuerzo positivo dentro del conductismo.</p> <p>En la mayoría de las clases observadas el profesor cumple al pie de la letra casi a la perfección el currículo, dejando de lado la unidad de datos y azar, la cual es la última y por motivos de tiempo el profesor modifica un poco los contenidos a enseña, para que así pueda evaluar lo que el docente considere más relevante de la unidad, también cumpliendo el objetivo de la clase; el profesor cae en la definición del modelo conductista el cual consta del cumplimiento fielmente al currículo considerando al docente, para poder obtener la conducta deseada de los estudiantes.</p> <p>Además, en las oportunidades para realizar guías y ejercicios el profesor</p>
--	---	--	---



			<p>da pistas de cómo llegar a la respuesta correcta, lo cual lo acerca a un modelo conductista, pero estos ejercicios generalmente están ligados a la realidad de las estudiantes, lo que presenta en menor medida un acercamiento al modelo constructivista.</p>
<p><b>Clima de aula</b></p>	<p>¿Las condiciones ambientales son las que reciben mayor énfasis, es una interacción o solo una transición de lugar y la cual no influye en el aprendizaje?</p> <p>¿Un clima en donde el estudiante es un agente pasivo, un participante activo o un replicador de modelo, puede obstaculizar al momento de enseñar?</p>	<p>Durante el desarrollo de las clases, el profesor se presenta como una autoridad, donde muestra una postura de que él es el profesor y no el amigo de las estudiantes, sin embargo, existe cercanía con las estudiantes, pero esto se da solo cuando las estudiantes necesitan ayuda frente algún ejercicio y/o comprensión de la materia. Dentro de la sala de clases, el profesor pide que las estudiantes utilicen un vocabulario acorde al contexto, donde no exista falta de respeto hacia ningún sujeto dentro de la sala de clases. El docente durante sus clases, procura que las estudiantes participen de forma activa, es decir, participando en la clase, cuando no existe intervención de las estudiantes en el desarrollo de las clases, el profesor da por entendido que hubo aprendizaje, sin embargo, al momento de realizar ejercicios esto no se evidencia, ya que existen preguntas respecto a cómo resolver.</p>	<p>El profesor es una mezcla del modelo conductista y constructivista, si bien se presenta como una autoridad durante el proceso de enseñanza – aprendizaje, de igual forma es cercano a las estudiantes, para que así dentro del aula se forme un buen clima y no existan roces por mal comportamiento entre las estudiantes y el profesor, a la vez la mezcla de observa en que el docente pretende que todas las estudiantes estén activa dentro del aula preguntando y aplicando lo visto en clases, pero en general quiere tener una tranquilidad dentro del aula, con un estudiante pasivo.</p>

- Profesor 3:

Categorías	Subcategorías	Textualidades	Análisis
<b>Evaluación</b>	<p>¿Evaluación objetiva, formativa o no se considera la evaluación?</p> <p>¿Es primordial evaluar a través de las conductas observables, pruebas diferidas o según con lo que el sujeto estime conveniente?</p> <p>¿Considera importante en la evaluación la memorización- repetición, construcción-ensamblaje de conocimientos o la replicación de su modelo?</p>	<p>La profesora realiza evaluaciones objetivas a todas sus estudiantes con el mismo grado de exigencia, sin embargo, cuando una estudiante se ausenta a la evaluación y no presenta justificativo al día siguiente o deja pasar más días, la exigencia irá subiendo llegando a un máximo de 70%. Durante el desarrollo de las clases, la docente observa y recuerda las estudiantes que participan y entregan trabajos que serán posteriormente evaluados de manera acumulativa. La profesora afirma que “no me gusta que las estudiantes memoricen”, pero se observa que existe una repetición respecto al desarrollo de los ejercicios, es por esto que cuando la profesora finaliza un contenido, el resto de las clases hasta la evaluación consta solo de resolución de ejercicios, es decir, repetición de la acción a evaluar.</p>	<p>Lo descrito en el marco teórico sobre el modelo conductista, una evaluación sumativa, objetiva y estandarizada es relevante, por lo tanto, la visión que tiene la docente en cuanto a la evaluación es conductista.</p> <p>En base a la respuesta dada por la profesora se puede distinguir que por su prioridad al evaluar representa una respuesta conductista, por el hecho de que la docente refuerza el contenido y este debe ser ejercido y reproducido varias veces, cumple con la condición de un modelo conductista.</p>
<b>Rol del docente</b>	<p>¿Considera al estudiante como un receptor sin conocimientos previos, un constructor de su propio aprendizaje guiado por un docente o un sujeto que sigue sus propios intereses a la par de un compañero?</p> <p>¿El docente es el centro del aprendizaje, guía e intermediario o un modelo a la par del sujeto que aprende?</p>	<p>Al comenzar un contenido, la docente señala “puede que alguna haya visto esto en básica o tenga noción de esto”, sin embargo, aunque las estudiantes tengan algún conocimiento previo, ellas no consideran las nociones que tienen frente algún contenido. Cuando se resuelven ejercicios durante las clases, la profesora realiza varias preguntas en donde las estudiantes den respuestas o indicios de esta, posterior a esto las estudiantes deben desarrollar los ejercicios de forma autónoma. Al momento de enseñar un contenido la</p>	<p>El hecho de que la docente considere a las estudiantes como agentes sin conocimientos previos y que no los puedan relacionar da a conocer que la perspectiva que tiene la docente de sus estudiantes es la visión que tiene el modelo conductista, el comportamiento que tiene la profesora corresponde al</p>

	<p>¿Considerando el contexto escolar, se enfoca en que todos aprendan por igual, de modo flexible acorde a las capacidades cognitivas del estudiante o en el enfoque específico del sujeto?</p> <p>¿Solo se logra un buen aprendizaje cuando se ve un cambio de conducta observable, se logra un aprendizaje significativo o cuando el sujeto aprende lo que en verdad le interesó?</p>	<p>profesora sigue siendo el centro del proceso de enseñanza y aprendizaje. La docente tiene en conocimiento las diversas realidades que tienen sus estudiantes, sin embargo, considera que todas las estudiantes pueden aprender, para lograr esto es que la docente realiza varios ejemplos donde explica los procedimientos, es decir, el desarrollo paso a paso de los ejercicios para que así todas las estudiantes puedan entender. Antes de aplicar la evaluación sumativa la profesora ya tiene un registro de 10 notas acumulativas, las cuales son resultados de diferentes tareas, trabajos y actividades realizadas en clases, de esta forma es como la profesora realiza un seguimiento y análisis de las estudiantes que pueden destacar en la asignatura, a las estudiantes que les va mal y las que no trabajan.</p>	<p>modelo conductista solo por el hecho de considerarse el centro del aula.</p> <p>Según las características planteadas en el marco teórico, la docente prioriza un orden solo para que así sea más fácil el proceso de emisión del contenido, según lo afirmado por Skinner solo se logra un buen aprendizaje cuando se ve un cambio de conducta en el estudiante, lo cual se ve reflejado en el actuar del docente que hace un seguimiento a sus estudiantes ver un progreso antes de una evaluación. Según la respuesta de la profesora, el modelo que más se acerca a su realidad en cuanto al cumplimiento de los objetivos es el modelo conductista.</p>
<p><b>Planes y programas de estudios</b></p>	<p>¿Cumple el objetivo de la clase, la enseñanza está subordinada al aprendizaje o es totalmente flexible?</p> <p>¿Es primordial seguir al pie de la letra los planes y programas o pueden ser modificados o incluso no utilizarlos?</p> <p>¿La transmisión de los contenidos es asociada con estímulos como pistas o indicios, es</p>	<p>Durante el inicio de sus clases, la profesora escribe en el objetivo de la clase en la pizarra y su foco principal es cumplir el objetivo propuesto, para lograr cumplir este objetivo es que la docente les da incentivos a las estudiantes, incentivos que se reflejan a través de décimas que pueden ser utilizadas en las evaluaciones posteriores. La profesora cumple casi en su totalidad los planes y programas de estudio, ya que por problemas de tiempo modifica los contenidos de la última unidad, y da preferencias a contenidos que en conjunto con el departamento de matemática han sido priorizados. Durante el</p>	<p>El modelo conductista el cual consta del cumplimiento a la perfección del currículo el cual la docente cumplió al pie de la letra en la mayoría de las clases observadas, exceptuando las clases finales donde se hizo un ajuste acordado por el departamento de matemática el departamento, el cual constaba con sus temas de primer año</p>

	relacionada a casos parecidos con su contexto o a la libre expresión?	desarrollo de los ejercicios de las clases en la pizarra, la profesora dialoga con las estudiantes realizando así el efecto topacio, para que las estudiantes logren llegar a la respuesta correcta.	en textos escolares de años pasados. El modelo conductista se considera pertinente al docente, para obtener la conducta deseada en sus estudiantes, lo cual es lo que realiza la profesora en la sala de clases.
<b>Clima de aula</b>	<p>¿Las condiciones ambientales son las que reciben mayor énfasis, es una interacción o solo una transición de lugar y la cual no influye en el aprendizaje?</p> <p>¿Un clima en donde el estudiante es un agente pasivo, un participante activo o un replicador de modelo, puede obstaculizar al momento de enseñar?</p>	Dentro de la sala de clases, la profesora desea que se genere un ambiente de respeto, que las conversaciones entre las estudiantes sean con un volumen moderado, fomenta también el buen compañerismo, que sean generosas, utilicen un buen vocabulario y tengan buena gramática. Al momento de explicar un contenido, cuando no existen intervenciones por parte de las estudiantes, ella considera que no existen dudas respecto al contenido y plantea que el desarrollo de los ejercicios será de forma autónoma.	Ahora bien en cuanto a la relación que desea tener con los estudiantes como también, la relación que deben tener con sus pares se observa un modelo constructivista ya que se observa característica de cómo el sujeto debe relacionarse con su ambiente para que así ,se enseñe de mejor manera y no provocar problemas conductuales, por lo visto, la aspiración que tiene la profesora es que sus estudiantes sean activas, que preguntes y que vayan replicando lo que realizaron anteriormente lo que sería una mezcla del modelo constructivista que aspira a la participación activa de los estudiantes en su propia enseñanza y del modelo romántico, el cual en primera parte el cual consta en la imitación de un modelo.

- Profesor 4:

Categorías	Subcategorías	Textualidades	Análisis
<b>Evaluación</b>	<p>¿Evaluación objetiva, formativa o no se considera la evaluación?</p> <p>¿Es primordial evaluar a través de las conductas observables, pruebas diferidas o según con lo que el sujeto estime conveniente?</p> <p>¿Considera importante en la evaluación la memorización- repetición, construcción-ensamblaje de conocimientos o la replicación de su modelo?</p>	<p>El profesor evalúa formativamente a las estudiantes, si una de las estudiantes se ausenta el día de la evaluación, se evalúa con las mismas exigencias que las de más estudiantes. Se realizan trabajos que son evaluados con nota acumulativa, y si una estudiante se ausenta, no presenta está calificación. El profesor no le gusta que las estudiantes memoricen la información, por lo mismo sus clases consta de resolución y repetición de los ejercicios con el fin de que las estudiantes estén preparadas para rendir la evaluación sumativa.</p>	<p>Para el modelo conductista, una evaluación sumativa, objetiva y estandarizada es relevante por lo tanto la visión que tiene el docente en cuanto a la evaluación es conductista. En base a los modelos estudiados el modelo al cual corresponde el comportamiento según su prioridad a la hora de evaluar es el conductista, debido a su enfoque en las conductas observables. Por el hecho que el docente refuerza el contenido, el cual consta en resolver ejercicios, repetir y reproducir varias veces, cumple con las condiciones del modelo conductista.</p>
<b>Rol del docente</b>	<p>¿Considera al estudiante como un receptor sin conocimientos previos, un constructor de su propio aprendizaje guiado por un docente o un sujeto que sigue sus propios intereses a la par de un compañero?</p> <p>¿El docente es el centro del aprendizaje, guía e intermediario o un modelo a la par del sujeto que aprende?</p>	<p>Durante el desarrollo de las clases, el docente considera a las estudiantes como agentes receptoras del contenido, donde trata de vincular el contenido a través de ejemplos comunes, pero aun así considera que son sujetos que no presentan conocimientos previos. El docente al momento de desarrollar ejercicios, se refiere a las estudiantes como “chicas”, se enfoca que todas las estudiantes aprendan de la misma forma, para esto requiere que al momento de explicar un contenido pide la atención total del curso, donde no existan interrupciones. El profesor implementa una metodología</p>	<p>El docente considera a las estudiantes como agentes receptores sin conocimientos previos, aunque intente relacionarlo con su contexto no es la prioridad del enfoque del docente es por esto mismo que el docente presenta una mixtura entre un profesor conductista y uno constructivista. El comportamiento que tiene el profesor corresponde al</p>

	<p>¿Considerando el contexto escolar, se enfoca en que todos aprendan por igual, de modo flexible acorde a las capacidades cognitivas del estudiante o en el enfoque específico del sujeto?</p> <p>¿Solo se logra un buen aprendizaje cuando se ve un cambio de conducta observable, se logra un aprendizaje significativo o cuando el sujeto aprende lo que en verdad le interesó?</p>	<p>didacta, ya que relaciona el contenido de modo que sea de importancia para sus estudiantes y se convierta en un aprendizaje significativo para sus estudiantes, es decir, que perdure en el tiempo, sin embargo, en el contexto que se encuentra no puede ejercerlo en su totalidad.</p>	<p>modelo constructivista por el hecho que se dedique a atender las dudas de las estudiantes, como también es un profesor romántico por ir acortando cada vez más la relación asimétrica que tiene con sus estudiantes. Según las características planteadas en el marco teórico, el docente para facilitar el proceso de emisión del contenido y este pueda llegar a todas sus estudiantes. El docente se muestra con una mixtura de modelos al querer que los contenidos tengan un peso importante y lleguen a ser relevantes para las estudiantes, por lo mismo cae en el modelo constructivista, pero por contexto, ha caído en la rutina de evaluar su proceso y llegar así a las conductas observables.</p>
--	---	---	---

<p><b>Planes y programas de estudios</b></p>	<p>¿Cumple el objetivo de la clase, la enseñanza está subordinada al aprendizaje o es totalmente flexible?</p> <p>¿Es primordial seguir al pie de la letra los planes y programas o pueden ser modificados o incluso no utilizarlos?</p> <p>¿La transmisión de los contenidos es asociada con estímulos como pistas o indicios, es relacionada a casos parecidos con su contexto o a la libre expresión?</p>	<p>Durante el desarrollo de las clases, el docente siempre escribe el objetivo de la clase y enfocándose que este se cumpla. Se basa en los planes y programas al pie de la letra, sin embargo, por temas de tiempo prioriza los contenidos más importantes que son designados por el departamento de matemática, donde se ve una disminución en los contenidos de la última unidad. Durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, el docente da pistas a las estudiantes para que ellas puedan llegar a la respuesta deseada, asimismo el docente la relaciona con el contexto.</p>	<p>Según con la respuesta del profesor el modelo que más se acerca a su realidad en cuanto al cumplimiento de los objetivos es el modelo conductista, el cual consta del cumplimiento a la perfección del currículo el cual el docente cumplió al pie de la letra en la mayoría de las clases observadas, exceptuando las clases finales donde se hizo un ajuste acordado por el departamento de matemática del establecimiento, el cual constaba con subtemas de primer año medio en texto escolares de años anteriores.</p>
<p><b>Clima de aula</b></p>	<p>¿Las condiciones ambientales son las que reciben mayor énfasis, es una interacción o solo una transición de lugar y la cual no influye en el aprendizaje?</p> <p>¿Un clima en donde el estudiante es un agente pasivo, un participante activo o un replicador de modelo, puede obstaculizar al momento de enseñar?</p>	<p>Dentro del clima que se debe generar durante el desarrollo de las clases, el docente lo considera como una mera interacción con el medio, es decir, que solo es relevante con el profesor da explicaciones generales, esto referido cuando las estudiantes deben prestar atención al profesor. También considera que no deben existir peleas, ni malos tratos entre sus estudiantes. La estudiante que actúa de forma pasiva, obstaculiza el proceso de enseñanza y aprendizaje, por lo que el docente solo enfoca su preocupación en las estudiantes que constantemente preguntan o de las que él tiene noción que replican todo de los ejemplos anteriores.</p>	<p>El modelo conductista se considera pertinente en el docente, por querer obtener conductas deseadas en sus estudiantes y además querer ligar el contenido con su realidad, logrando demostrar características del modelo constructivista.</p> <p>El docente cae en el modelo conductista debido al nivel de exigencia que pide al momento de explicar un contenido, ya que pretende que todas las estudiantes reciban la misma información en un mismo tiempo y luego desarrollen. Cuando se habla del método de trabajo del profesor, cae en el modelo constructivista y romántico, donde el sujeto tiene otro papel, distinto al de ser solo receptor de conocimiento.</p>