




Universidad de Concepción  
Dirección de Postgrado  
Facultad de Ciencias Sociales – Programa de Magíster en Psicología



**Acciones del Profesor de Matemática que favorecen la autorregulación del aprendizaje de sus estudiantes**

SALVADOR ALEJANDRO ALARCÓN GODOY  
CONCEPCIÓN-CHILE  
2013

Profesor Guía: Alejandro Díaz Mujica  
Dpto. de Psicología, Facultad de Ciencias Sociales  
Universidad de Concepción

## **DEDICATORIA**

A mi familia, por estar en cada momento  
y en todas las dimensiones.



## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, por poner las personas adecuadas  
en mi camino en los momentos indicados.  
A mis profesores que han depositado en mí  
la convicción de poder hacer las cosas bien.  
A la familia Rivera Hernández,  
por recibirme en su casa y dejarme  
ser parte de su hogar como siempre.  
A Nicole, a la profesora Irma.  
A Andrea por colaborar y poner  
su tiempo a mi disposición.  
A quienes confían en mí.

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>RESUMEN .....</b>	<b>5</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>7</b>
<b>CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>10</b>
<b>CAPÍTULO 2: MARCO CONCEPTUAL .....</b>	<b>13</b>
2.1. APRENDIZAJE AUTORREGULADO .....	13
2.2. MODELOS DE LA AUTORREGULACIÓN DEL APRENDIZAJE .....	17
2.3. EL PROFESOR EN UN AMBIENTE DE APRENDIZAJE AUTORREGULADO .....	21
<b>CAPÍTULO 3: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN Y OBJETIVO .....</b>	<b>34</b>
3.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN .....	34
3.2. SUPUESTOS DE INVESTIGACIÓN .....	34
3.3. OBJETIVOS .....	34
<b>CAPÍTULO 4: MÉTODO .....</b>	<b>36</b>
4.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	36
4.2. FASE 1 .....	36
4.3. FASE 2 .....	37
<b>CAPÍTULO 5: ANÁLISIS DE DATOS .....</b>	<b>42</b>
5.1. FASE 1 .....	42
5.2. FASE 2 .....	42
<b>CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>46</b>
(A) FACILITAR QUE LOS ESTUDIANTES ELABOREN UN PLAN DE TRABAJO PARA DESARROLLAR LAS ACTIVIDADES PLANTEADAS .....	46
(B) REALIZAR UN ACOMPAÑAMIENTO EN LA EJECUCIÓN DE LAS ESTRATEGIAS PLANIFICADAS POR LOS ESTUDIANTES .....	47
(C) INDUCIR ATRIBUCIONES CAUSALES ADECUADAS EN EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE .....	48
(D) PROMOVER LA COMPARACIÓN CON LOS PROPIOS DESEMPEÑOS EN LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE .....	50
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>54</b>

## INDICE DE GRÁFICAS

<b>Figura 1:</b> Forma triádica de la autorregulación .....	18
<b>Figura 2:</b> Estructura de las fases y subprocesos de la autorregulación .....	18
<b>Figura 3:</b> Aprendizaje autorregulado en estudiantes y su favorecimiento .....	31
<b>Figura 4:</b> Prácticas para fomentar el aprendizaje autorregulado .....	32

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Marco para la clasificación de las diferentes fases y áreas de la regulación.....	20
<b>Tabla 2:</b> Competencias del profesor de Matemática.....	26



## RESUMEN

El presente estudio busca identificar, describir y analizar acciones realizadas por el Profesor de Matemática para favorecer la autorregulación del aprendizaje en sus estudiantes. Se entiende por aprendizaje autorregulado el proceso llevado a cabo para aprender desde un punto de vista cognitivo, motivacional, conductual y contextual, de forma cíclica, en donde quien aprende realiza un monitoreo constante y exhaustivo de esas fases.

Para llevar a cabo esta investigación se utilizó un método mixto de corte transversal. Para analizar cuáles son las acciones que los estudiantes identifican en el Profesor de Matemática para favorecer la autorregulación de su aprendizaje, se utilizó como técnica de recolección de información la entrevista individual no estructurada, a 7 estudiantes de cuarto año medio de cinco establecimientos de administración particular subvencionada de la comuna de Los Ángeles, región del Biobío, quienes fueron seleccionados luego de haber obtenido las más altas puntuaciones en el Cuestionario de Formas de Estudio (Núñez, J., Solano, P., González-Pianda, J. y Rosario, P., 2006), basado en las escalas IPAA-Univ., IPE Univ; Aratex y CEA referido a estrategias de autorregulación del aprendizaje. Las entrevistas fueron analizadas a través de un análisis de contenido.

El análisis de la información obtenida permite concluir que (1) el acompañamiento de sus estudiantes, (2) la facilitación de la elaboración de un plan de trabajo, (3) la inducción de atribuciones causales adecuadas a sus desempeños en el aprendizaje y (4) la promoción de la comparación del estudiante con sus propios logros, son acciones que los Profesores de Matemática realizan y favorecen que sus estudiantes utilicen estrategias de autorregulación de su aprendizaje.

**Palabras claves:**

Autorregulación – aprendizaje – acompañamiento – planificación – atribuciones.



## ABSTRACT

Self-regulated learning is understood as the process undertaken to learn from a cognitive perspective, motivational, behavioral and contextual, in cycles, where the learner monitors constantly and thoroughly these phases.

This study seeks to identify, describe and analyze actions are taken by the Maths teacher to promote self-regulation learning in his students.

This research was held using a cross-sectional mixed method. To analyze what actions identified students in mathematics teacher and favor self-regulation of their learning through a content analysis technique, was used as data collection unstructured individual interview, conducted seven students of fourth year secondary of five management subsidized private establishments in the district of Los Angeles, Biobío Region, who were selected after obtaining the highest scores in the application of the Questionnaire Forms of study (Núñez, J., Solano, P., González-Pianda, J. and Rosario, P., 2007), based on the scales IPAA-Univ., IPE Univ; Aratex and CEA referred to self-regulated learning strategies. The interviews were analyzed through content analysis.

Data analysis lead to the conclusion that (1) accompaniment on his students, (2) facilitating the development of a work plan, (3) causal attributions induction appropriate to their performance in learning and (4) promoting students to compare their own achievements, are actions that Mathematic Teachers realize and promote that students use self-regulation strategies for learning.

**Keywords:**

Self-regulation – Learning– Actions – Teacher– Student.





Investigación realizada como parte del proyecto FONDECYT 1120694,  
Programa de Docencia para la Autorregulación del Aprendizaje mediante TIC.  
Universidad de Concepción, Chile.



## CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

La Matemática como disciplina escolar tiene el propósito formativo de enriquecer la comprensión de la realidad, facilitar la selección de estrategias para resolver problemas y contribuir al desarrollo del pensamiento crítico y autónomo en todos los estudiantes, sean cuales sean sus opciones de vida y de estudios al final de la experiencia escolar (Ministerio de Educación, Chile, 2009). En función de lo anterior cabe concebir que el ejercicio realizado por el profesor de matemática en un centro educativo sea clave para conseguir que el estudiante aprenda y de esta forma se transforme en motor de cambio como objetivo social (Poblete y Díaz, 2003, 2007).

Las mediciones internacionales no solo comprueban los niveles de aprendizaje alcanzados por los estudiantes, sino que se han transformado en un indicador de la capacidad de los profesores, junto al rendimiento del centro y del propio sistema escolar (Pilot, 2000 en Poblete y Díaz, 2003).

Tanto la medición nacional SIMCE como las internacionales PISA y TIMSS muestran un bajo rendimiento en el sector de Matemática (SIMCE, 2010) comparado con otros países evaluados con las mismas pruebas - PISA, 2006; TIMSS, 2002- por lo que nos queda suponer que estos resultados pueden deberse a los propios estudiantes y sus estrategias de aprendizaje o bien al profesor de la asignatura, sus saberes y cómo los utiliza en generar ambientes de aprendizaje significativo en sus estudiantes.

No obstante, en este sector curricular, los estudiantes chilenos dicen percibir un mayor control de lo que necesitan aprender, comprueban lo aprendido y buscan información adicional respecto al tema, en comparación a otros países (PISA, 2006).

En Chile, desde 1990, se han venido desarrollando gradualmente diversas acciones para el mejoramiento de la calidad de la educación por medio de la creación de mejores condiciones laborales del docente, la dotación de mayores recursos para la enseñanza a los establecimientos para ofrecer una mejor oportunidad de aprender a los estudiantes, orientados al mejoramiento de los procesos y resultados de aprendizaje (Vidal, 2008).

En este sentido, no sólo implica poner atención a qué se enseña, sino que también al cómo se enseña y qué estrategias utiliza el profesor en ello. El centro de la promoción de estos cambios es el profesor para asegurar un aprendizaje efectivo por medio de la transformación del aula en un espacio de participación en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

La implementación curricular del Profesor en el aula puede identificarse en algunas ocasiones con un rol pasivo en donde se da lugar a la memorización estricta y la mecanización en tanto que el aprendizaje del estudiante no va más allá de la repetición de estos mecanismos mencionados. La condicionalidad de estas actividades no permiten que el estudiante tome conciencia de lo que está haciendo y al mismo tiempo su aprendizaje se ve limitado a procedimientos formales y estructurados y sin un significado valioso para él. Sin embargo, el Profesor puede asumir un nuevo rol, en donde prepare el ambiente para evitar distracciones, organice las actividades e instrucciones, manifestar los objetivos que se tienen junto a la retroalimentación y evaluación constante, tanto desde el profesor como desde los estudiantes, asumiéndose como guía del proceso de aprendizaje de ellos y facilitando que adquieran competencias de autorregulación de su aprendizaje (Ley y Young, 2001).

## **CAPÍTULO 2: MARCO CONCEPTUAL**

### **2.1. APRENDIZAJE AUTORREGULADO**

Al hablar del proceso de enseñanza – aprendizaje nos invita inmediatamente a revisar dos actores protagónicos: el profesor y el estudiante. En consecuencia, se ha de producir un acto comunicativo en torno a ciertos objetivos definidos, basados en un sistema político que se estructura desde los propósitos del Estado hasta los del profesor pasando por lo que espera desarrollar el centro educativo en sus estudiantes. Así, para lograr estos propósitos es deseable que exista una congruencia entre lo que el profesor enseña y el significado que el estudiante le da a esta información que trata de comunicar conocimientos del orden conceptual, procedimental y actitudinal.

Este proceso de aprendizaje –sustentado en la comunicación– (Cadoche y Pastorelli, 2004) se ha transformado en una interesante área de estudio que ha planteado resultados desde la metacognición de los estudiantes hacia la profundización de la autorregulación como la capacidad de generar pensamientos, sentimientos y actos para conseguir objetivos, en donde Zimmerman ha sido uno de los autores recurrentes en la literatura que forma parte de esta área de la investigación psicoeducacional.

El aprendizaje autorregulado surge como estudio conjunto de los factores cognitivos, metacognitivos, motivacionales, conductuales y contextuales del aprendizaje, evidenciadas en las capacidades de los estudiantes, la motivación que las mueve y la evaluación de éstas, en base a la información recibida de la efectividad de sus realizaciones anteriores, sobre todo por parte del profesor (Herrera, F.; Ramírez; Herrera, M. y Herrera, E., 2003; Núñez, Solano, González-

Pienda y Rosário, 2006; Peñalosa, Landa y Vega, 2006; Mauri, Colomina, Martínez y Rieradevall, 2009).

Desde la cognición, la memoria, el razonamiento y la resolución de problemas son los procesos que posibilitan el aprendizaje mediante el uso de distintas estrategias; desde la metacognición, la planificación, el monitoreo y la evaluación constituyen las formas de pensar y reflexionar acerca de las propias acciones; desde la motivación, se identifica el por qué un estudiante elige aprender, basado en la orientación a las metas, las expectativas y el componente afectivo como la ansiedad; conductualmente, se hace referencia a lo que el estudiante hace para efectivamente lograr su meta y desde el punto de vista del contexto, apunta al espacio donde el estudiante alude a las condiciones que busca para lograr sus mejores resultados (De la Fuente y Justicia, 2003; Rozendaal, Minnaert y Boekaerts, 2005).

Los resultados de variadas investigaciones apuntan a mostrar que la autorregulación permite optimizar las operaciones cognitivas en el proceso de aprendizaje, la motivación del estudiante para aprender, el cambio del concepto del aprendizaje hacia una perspectiva positiva, la mejora de la calidad del aprendizaje, la conciencia metacognitiva, una relación positiva entre pares para solicitar u ofrecer ayuda, tolerancia a las dificultades y planteamiento de metas personales y contextuales (De la Fuente y Justicia, 2003; Torrano y González, 2004; Gaeta, 2006; Rosário, Mourão, Núñez, González-Pienda, Solano y Valle, 2007; Revel y González, 2007; Lamas, 2008; Cerezo, Núñez, Rosário, González-Pienda, Álvarez-García, Álvarez, González-Castro, Rodríguez y Bernardo, 2009; Rosario, Mourão, Baldaque, Nunes, Núñez, González-Pienda, Cerezo y Valle, 2009; Hernández, Rosário y Cuesta, 2010).

De aquí la importancia del profesor en la regulación del aprendizaje de sus estudiantes, es decir, en el diseño e implementación de actividades de enseñanza,

aprendizaje y evaluación que apunten al desarrollo de un aprendizaje autónomo, constructivo, cooperativo y diversificado, proponiendo siempre un desafío a las capacidades de control que tiene los estudiantes, una cultura de la autoevaluación y de la cooperación entre ellos (De la Fuente y Justicia, 2003; Pérez, Díaz, González-Pienda y Núñez, 2010).

Esta instrucción que ha de llevar a cabo el profesor en el aula con sus estudiantes debe estar caracterizada por la planificación y la acción coordinada entre lo individual y lo grupal, permitiendo beneficiar, por una parte al profesor en tanto facilita la práctica de la reflexión pedagógica de su desempeño, la previsión de dificultades y la secuenciación de la enseñanza y al estudiante, por otra, en tanto permite el acceso a las ideas del profesor, a conocer lo que él espera de ellos, la confrontación constructiva del *por qué, para qué, cómo y cuándo* aprender, ampliando la sola aceptación del *qué* aprender para dar lugar a la construcción del aprendizaje como un proceso complejo y que requiere de una secuencia y recurrencia en el tiempo (De la Fuente y Justicia, 2003).

Lo anterior sugiere una intencionalidad de la enseñanza regulada como parte del proceso enseñanza – aprendizaje de la disciplina matemática, permitiendo que la autorregulación del aprendizaje de los estudiantes se transforme en una competencia y en herramienta de monitoreo y evaluación de este complejo proceso en función de los objetivos que se esperan lograr con una clase, un contenido o una rama escolar en la formación de la sociedad que se desea para el país (De la Fuente y Justicia, 2003).

No todos los modelos educativos han logrado enseñar a los aprendices a aprender. Los enfoques clásicos del aprendizaje ponen énfasis en las técnicas de estudio como forma de aprender, lo cual se muestra insuficiente para lograr un nivel de procesamiento más profundo o construcción significativa de aprendizaje (Monereo, 1990 citado en Martínez y De la Fuente, 2004). El modelo de

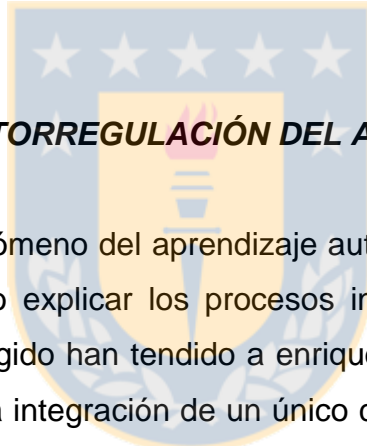
aprendizaje autorregulado constituye un importante acercamiento al estudio del logro académico de los estudiantes. Esta teoría centra su atención en cómo los estudiantes personalmente activan, modifican y mantienen sus prácticas de aprendizaje en contextos específicos, centrando el análisis en sus procesos y acciones personalmente iniciados y diseñados para aumentar su capacidad-habilidad y entorno de aprendizaje (Zimmerman, 2000).

Según Zimmerman (2002), puede considerarse autorreguladores a los alumnos en la medida en que:

- 1) Conocen y emplean una serie de estrategias cognitivas para transformar, organizar, elaborar y recuperar la información
- 2) Planifican, controlan y dirigen sus procesos mentales orientados a las metas personales
- 3) Presentan creencias motivacionales y emociones adaptativas, pueden controlarlas y modificarlas de acuerdo a la tarea y a la situación de aprendizaje.
- 4) Planifican y controlan el tiempo que emplearán en la tarea, creando sus propios ambientes de aprendizaje y buscando la ayuda necesaria de sus profesores o pares.
- 5) Intentan participar de los mecanismos de control y evaluación de las tareas académicas, el clima y la estructura de la clase.
- 6) Ponen en marcha estrategias que evitan las distracciones internas y externas para poder mantener su concentración, su esfuerzo y su motivación en las tareas.

En otras palabras, en torno a la promoción de sus propios procesos de aprendizaje, se pueden considerar autorreguladores (Zimmerman, 1990):

- 1) Cognitiva-metacognitivamente, cuando son capaces de tomar decisiones que regulan la selección y uso de las diferentes formas de conocimiento: planificando, organizando, instruyendo, controlando y evaluando.
- 2) Motivacionalmente, cuando son capaces de tener gran autoeficacia, realizar adecuadas atribuciones al fracaso y al éxito y gran interés intrínseco en la tarea, destacando un extraordinario esfuerzo y persistencia durante el aprendizaje.
- 3) Conductualmente, cuando son capaces de seleccionar, estructurar y crear entornos para optimizar el aprendizaje, buscando consejos, información y lugares donde puedan ver favorecido su aprendizaje, autoinstruyéndose y autorreforzándose.



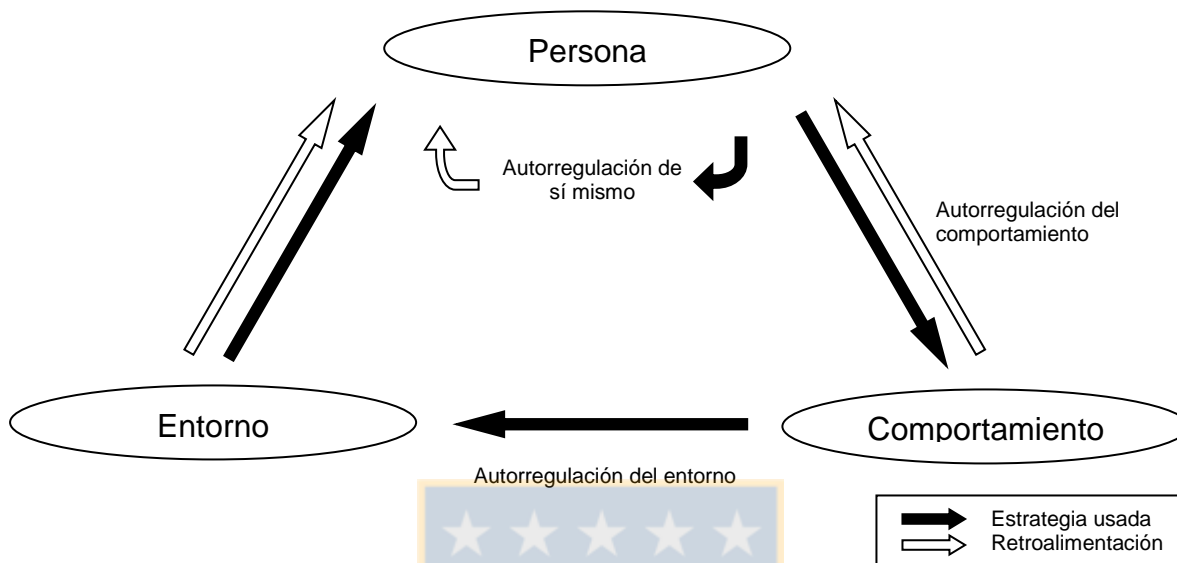
## **2.2. MODELOS DE LA AUTORREGULACIÓN DEL APRENDIZAJE**

Para entender el fenómeno del aprendizaje autorregulado se han generado modelos que han intentado explicar los procesos involucrados. La variedad de estos modelos que han surgido han tendido a enriquecer la investigación, pero al mismo tiempo, a dificultar la integración de un único constructo (García, 2007). La revisión de la literatura realizada cita más frecuentemente como modelos de autorregulación a los de Zimmerman (2000) y Pintrich (2000).

### **2.2.1. Modelo de autorregulación de Zimmerman (2000)**

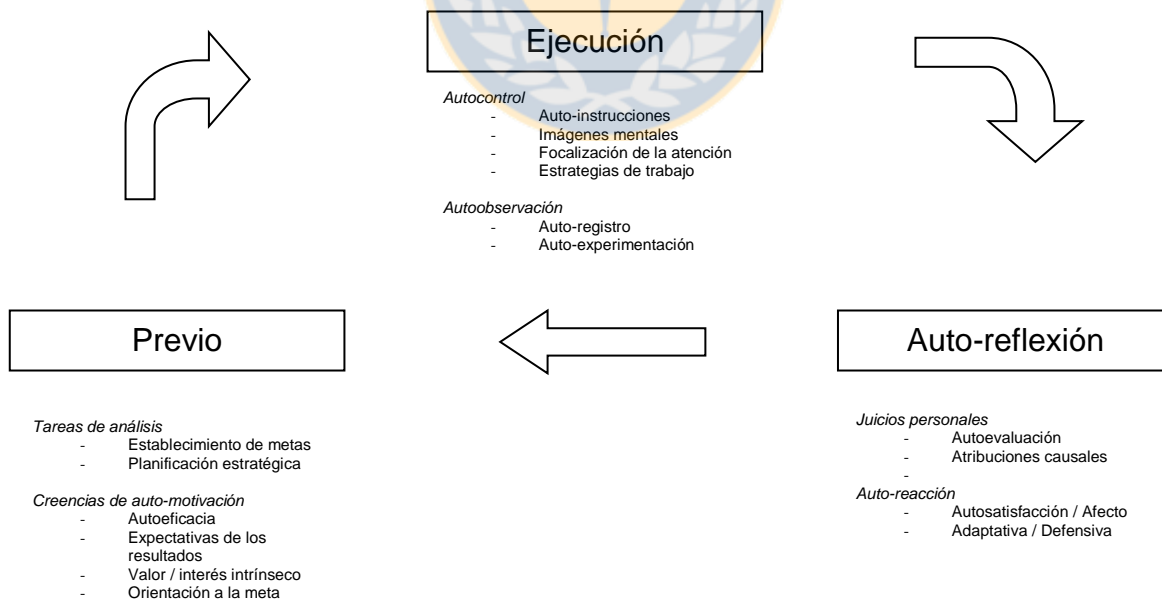
Este modelo considera que la autorregulación es un proceso susceptible de retroalimentarse en su desarrollo para ir haciendo los ajustes necesarios de acuerdo a las metas. Un comportamiento de autorregulación implica un ajuste personal y estratégico de acuerdo al ambiente de aprendizaje que se ha creado,

un monitoreo de los aspectos cognitivos y afectivos de acuerdo a las metas, procurando ser constantes y acuciosos en su realización.



**Figura 1:** Forma triádica de la autorregulación (Adaptado de Zimmerman, 2000)

La autorregulación, como proceso cíclico, sigue las siguientes fases:



**Figura 2:** Estructura de las fases y subprocesos de la autorregulación (Adaptado de Zimmerman, 2000)

Estas fases pueden asociarse al análisis de la complejidad de la tarea, las metas de aprendizaje y su autoeficacia en la consecución de éstas (fase previa); al desarrollo de las estrategias planteadas en la fase anterior y el registro de los resultados logrados (fase de ejecución); y las comparaciones y atribuciones causales que hace el estudiante de estos resultados (fase de auto-reflexión) que afectarán la fase previa “siguiente”, aumentando así la posibilidad de aprendizajes de calidad (Núñez et al., 2006).

### **2.2.2. Modelo de autorregulación de Pintrich (2000)**

La autorregulación del aprendizaje aquí se considera como un proceso de cuatro fases en cada una de las cuales el estudiante realiza un proceso cognitivo, motivacional, conductual y contextual. Este modelo es formulado bajo los supuestos (a) activo-constructivo del proceso de aprendizaje que realiza el estudiante, (b) el poder de control del estudiante sobre este proceso como una posibilidad, (c) las metas, estándares u objetivos sobre los cuales el estudiante se compara, mide o regula, (d) el rol mediador de las actividades autorregulatorias entre las características personales y conductuales y contextuales del estudiante y sus logros y rendimientos alcanzados, más allá de las características culturales o de la sala de clases, sino del entorno como un conjunto.

Fases	Áreas de regulación			
	Cognición	Motivación / Afecto	Comportamiento	Contexto
Preparación, planificación y activación	Establecimiento de metas Activación del conocimiento previo acerca del contenido Activación del conocimiento metacognitivo.	Adopción de metas Juicios de eficacia Juicios acerca de la facilidad del aprendizaje y percepciones de la dificultad de la tarea Activación del valor de la tarea Activación del interés Conciencia y control de la motivación y el afecto	Planificación del tiempo y el esfuerzo Planificación para la autoobservación del comportamiento	Percepciones de la tarea Percepciones del contexto
Monitoreo	Conciencia metacognitiva y monitoreo de la cognición.	Conciencia y control de la motivación y el afecto	Conciencia y monitoreo del esfuerzo, del uso del tiempo y de la necesidad de ayuda. Autoobservación del comportamiento	Seguimiento de los cambios de la tarea y las condiciones del contexto
Control	Selección y adaptación de estrategias cognitivas para aprender y pensar	Selección y adaptación de estrategias para la gestión de la motivación y el afecto	Aumento/disminución del esfuerzo Persistencia Búsqueda de ayuda	Cambio o renegociación de la tarea Cambio o abandono del contexto
Reacción y reflexión	Juicios cognitivos Atribuciones	Reacciones afectivas Atribuciones	Elección del comportamiento	Evaluación de la tarea Evaluación del contexto

**Tabla 1:** Marco para la clasificación de las diferentes fases y áreas de la regulación

(Adaptado de Pintrich, 2000)

Este modelo aporta un marco global y comprensivo desde el que poder analizar pormenorizadamente los diferentes procesos cognitivos, motivacionales, afectivos, comportamentales y contextuales que promueven el aprendizaje autorregulado (García, 2007).

El objetivo de poder mostrar estos modelos es evidenciar el poder explicativo de los mismos para la comprensión del aprendizaje autorregulado, poniendo especial atención en cómo lograr aprendizaje exitoso, partiendo de la posibilidad de tener explícitos los procesos involucrados, relacionarlos entre sí, explicar las dinámicas entre ellos y, finalmente, vincular el aprendizaje y el rendimiento con la motivación, cognición y emoción del estudiante. (Boekaerts, 1990 citado en García, 2007).

### **2.3. EL PROFESOR EN UN AMBIENTE DE APRENDIZAJE AUTORREGULADO**

La práctica del profesor no sólo se remite a lo que sucede en el aula, por lo que estudiar la actividad que este realiza tiene múltiples dimensiones. Si se centra el estudio en lo que el profesor hace dentro de la sala de clases se debe mirar que la enseñanza que imparte tiene diversos objetivos, como por ejemplo, los lineamientos institucionales, la función social, lo que el Estado espera de su país, entre otros.

El Ministerio de Educación, con la conducción técnica del Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas (CPEIP) y la participación del Centro de Investigación Avanzada en Educación (CIAE) de la Universidad de Chile y el Centro de Estudios de Políticas y Prácticas en Educación (CEPPE) de la Pontificia Universidad Católica de Chile han elaborado los Estándares Orientadores para Carreras de Pedagogía en Educación Media (2012), conocimientos mínimos e imprescindibles que cada profesor o profesora debe saber en el ámbito de su disciplina y de la enseñanza de la misma, así como las competencias genéricas, disposiciones y actitudes profesionales necesarias para desempeñarse eficazmente en los seis niveles escolares que comprenderá la Educación Media.

En términos generales, un profesor debe estar preparado para enfrentar un entorno cambiante, desarrollando habilidades y actitudes personales tales como capacidad de trabajo colaborativo, autonomía, flexibilidad, capacidad de innovar, disposición al cambio y proactividad. Al mismo tiempo, tener una sólida formación en valores tales como responsabilidad y perseverancia, y presente un comportamiento ético adecuado, demostrar habilidades en el uso de tecnologías de la información y la comunicación. De igual forma, poseer un comportamiento que refleje un nivel cultural adecuado a las exigencias de un mundo globalizado, mostrar un espíritu de superación personal y profesional, por lo cual debe tener

conciencia del desarrollo profesional como una constante de vida (Ministerio de Educación, 2012).

Por estándares pedagógicos se entienden los conocimientos, habilidades y actitudes profesionales necesarias para el desarrollo del proceso de enseñanza, que debe poseer un profesor, independientemente de la disciplina que enseñe en la Educación Media. En este sentido, las competencias genéricas necesarias que debe presentar un profesor para ejercer la función docente son (Ministerio de Educación, 2012):

- Conocer a los estudiantes de Educación Media y sabe cómo aprenden.
- Estar preparado para promover el desarrollo personal y social de los estudiantes.
- Conocer el currículo de Educación Media y usa sus diversos instrumentos curriculares para analizar y formular propuestas pedagógicas y evaluativas.
- Saber cómo diseñar e implementar estrategias de enseñanza-aprendizaje adecuadas para los objetivos de aprendizaje y de acuerdo al contexto.
- Estar preparado para gestionar la clase y crear un ambiente apropiado para el aprendizaje según contextos.
- Conocer y saber aplicar métodos de evaluación para observar el progreso de los estudiantes y sabe usar los resultados para retroalimentar el aprendizaje y la práctica pedagógica.
- Conocer cómo se genera y transforma la cultura escolar.
- Estar preparado para atender la diversidad y promover la integración en el aula.
- Comunicarse oralmente y por escrito de forma efectiva en diversas situaciones asociadas a su quehacer docente.
- Aprender en forma continua y reflexionar sobre su práctica y su inserción en el sistema educacional.

En particular, un Profesor de Matemática, desde la enseñanza de esta disciplina, debe enriquecer la comprensión de la realidad, favorecer la selección de estrategias para resolver problemas y contribuir al desarrollo del pensamiento crítico y autónomo en todos los estudiantes. La Matemática, como aspecto importante de la cultura humana, proporciona herramientas conceptuales para comprender y analizar información presente en diversos ámbitos de la vida cotidiana, aportando al desarrollo de las capacidades de comunicación, razonamiento, abstracción, análisis, síntesis e interpretación de la realidad circundante. En este ámbito, cobra relevancia el sentido de la competencia de un profesor de matemática entendida como la habilidad adquirida efectiva y eficientemente al ejecutar el acto de enseñar matemática (Poblete y Díaz, 2003), es decir, en relación al “hacer bien” que le permita resolver los problemas profesionales de manera inmediata, y que se ejercita con la experiencia reflexiva, y un componente teórico específico de su actividad y que los hace distinguirse de otros grupos profesionales como los matemáticos (Moreno y Flores, 2000).

En relación a lo anterior, el Profesor de Matemática (Ministerio de Educación, 2012):

- Es capaz de conducir el aprendizaje de los sistemas numéricos  $\mathbb{N}$ ,  $\mathbb{Z}$ ,  $\mathbb{Q}$ ,  $\mathbb{R}$  y  $\mathbb{C}$ .
- Es capaz de conducir el aprendizaje de las operaciones del álgebra elemental y sus aplicaciones a la resolución de ecuaciones e inecuaciones.
- Es capaz de conducir el aprendizaje del concepto de función, sus propiedades y representaciones.
- Demuestra competencia disciplinaria en álgebra lineal y es capaz de conducir el aprendizaje de sus aplicaciones en la Matemática escolar.
- Es capaz de conducir el aprendizaje de los números reales, sucesiones, sumatorias y series.
- Demuestra competencia disciplinaria en cálculo diferencial y aplicaciones.

- Demuestra competencia disciplinaria en cálculo integral y aplicaciones.
- Es capaz de conducir el aprendizaje de la divisibilidad de números enteros y de polinomios y demuestra competencia disciplinaria en su generalización a la estructura de anillo.
- Demuestra competencia disciplinaria en teoría de grupos y cuerpos.
- Demuestra competencia disciplinaria en conceptos y construcciones fundamentales de la Matemática.
- Es capaz de conducir el aprendizaje de los conceptos elementales de la Geometría.
- Es capaz de conducir el aprendizaje de transformaciones isométricas y homotecias de figuras en el plano.
- Es capaz de conducir el aprendizaje de los estudiantes en temas referidos a medida de atributos de objetos geométricos y el uso de la trigonometría.
- Es capaz de conducir el aprendizaje de la Geometría analítica plana.
- Es capaz de conducir el aprendizaje de la Geometría del espacio usando vectores y coordenadas.
- Comprende aspectos fundantes de la Geometría euclidiana y algunos modelos básicos de geometrías no euclidianas.
- Es capaz de motivar la recolección y estudio de datos y de conducir el aprendizaje de las herramientas básicas de su representación y análisis.
- Es capaz de conducir el aprendizaje de las probabilidades discretas.
- Está preparado para conducir el aprendizaje de las variables aleatorias discretas.
- Está preparado para conducir el aprendizaje de la distribución normal y teoremas límite.
- Está preparado para conducir el aprendizaje de inferencia estadística.

En este sentido, el Profesor de Matemática debe conocer y ser capaz de aplicar las prácticas matemáticas necesarias para resolver los tipos de problemas usualmente abordables en primaria y secundaria. Pero desde el punto de vista de

la enseñanza y el aprendizaje, el profesor debe ser capaz de analizar la actividad matemática al resolver los problemas, identificando los objetos y significados puestos en juego, con el fin de enriquecer su desempeño y contribuir al desarrollo de sus competencias profesionales (Godino, Rivas, Castro y Konic, 2008).

Una de las tareas clave del profesor de matemáticas es la selección y adaptación de situaciones–problema que promuevan la contextualización de los contenidos matemáticos, su aplicación y ejercitación. Los problemas no pueden ser excesivamente puntuales/aislados, sino que deben permitir la articulación de las distintas competencias matemáticas, y por tanto, tener un carácter globalizador. Para ello hay que tener en cuenta los roles potenciales del profesor, de los estudiantes, los recursos (en particular la gestión del tiempo didáctico), y los patrones de interacción entre estos componentes. La organización y gestión de la didáctica por parte del profesor le demanda el desarrollo de competencias de análisis de los objetos matemáticos y significados que se ponen en juego en la solución de los problemas matemáticos, a fin de prever conflictos de significados y distintas posibilidades de institucionalización de los conocimientos matemáticos implicados (Godino et al., 2008)

Un “buen profesor de matemática” puede ser considerado como aquel que es capaz de inducir y promover el desarrollo de las competencias matemáticas en sus estudiantes (Niss, 2003), implicando esto que es el mismo docente quien debe poseer esas competencias matemáticas, entre las cuales se encuentran:

<b>Dimensión</b>	<b>Competencia</b>	<b>En relación a</b>
<b>Curricular</b>	Analizar Evaluar Implantar Evaluar	Currículum
<b>Enseñanza</b>	Diseñar Planificar Organizar Gestionar la enseñanza	Situaciones de enseñanza/aprendizaje, motivación de escolares, discusión
<b>Aprendizaje</b>	Exhibir Interpretar Analizar	Considerando creencias y actitudes de los estudiantes
<b>Evaluación</b>	Identificar Evaluar Caracterizar Comunicar	Resultados de aprendizaje (competencias) de los estudiantes
<b>Colaboración</b>	Colaborar	Con pares, padres y autoridades
<b>Desarrollo profesional</b>	Participar Reflexionar Actualizarse	Acerca de actividades relacionadas con la profesión

**Tabla 2:** Competencias del profesor de Matemática

(Adaptado de Niss, 2003)

Lo que el profesor realiza en el aula puede entenderse desde la idea de *comunidad de práctica* concebida como el grupo social desde donde se comparte la misma actividad (la de profesor de matemática) o bien desde las *prácticas*

*matemáticas* como las interacciones del profesor, los alumnos y la tarea matemática misma. Es decir, se puede concebir la práctica del Profesor de Matemática como un *sistema de prácticas* (Llinares, 2000):

- a) Planificación y organización, donde el profesor selecciona cuáles son los problemas que se resolverán en la clase, la forma de implementación y evaluación. Esto, depende del currículum y los objetivos personales e institucionales.
- b) Gestión del proceso de enseñanza – aprendizaje, en donde el profesor gestiona la vinculación del estudiante con el contenido matemático que subyace al problema mediante diversas estrategias que él estime pertinente.

Los alumnos y alumnas que ejercitan más automáticamente estrategias de autorregulación son a quienes sus profesores les han enseñado y modelado una forma sistemática de su uso (Núñez, González-Pienda, Rosário y Solano, 2006). De esta forma, se hace presente el concepto de los *ambientes de aprendizaje eficaz*, con el fin de poder entender cómo funciona la autorregulación del aprendizaje en el aula y así también entender cómo el profesor puede influir en la motivación, la cognición y la percepción del auto-aprendizaje de sus estudiantes (Llinares, 2000).

Por otro lado, desde el contexto de la Matemática escolar, diversos estudios muestran que los estudiantes que logran mejores resultados académicos en esta asignatura tienen mayor conocimiento y uso de estrategias de autorregulación, valorando así el poder predictivo de esta variable frente al rendimiento escolar en Matemática (Cueli, García y González-Castro, 2013; López, Hederich-Martínez y Camargo, 2012; Rosario et al, 2009; Rosário, Lourenço, Paiva, Rodrigues, Valle y Tuero-Herrero, 2012)

Las funciones del profesor en un contexto de aprendizaje autorregulado deberían ser las siguientes (McCombs, 1993 en Llinares, 2000):

- Diagnosticar y comprender las necesidades, intereses y objetivos particulares de los estudiantes.
- Ayudarlos a definir sus propios objetivos y a que establezcan relaciones entre ellos y los objetivos del aprendizaje escolar.
- Relacionar el contenido y las actividades de aprendizaje con sus necesidades, intereses y objetivos particulares.
- Desafiarlos a que inviertan tiempo y esfuerzo en asumir responsabilidades personales que les impliquen, en mayor medida, en las actividades de aprendizaje.
- Proporcionarles oportunidades para que ejerzan control y elección personal sobre las variables de tarea seleccionadas, tales como el tipo de actividad de aprendizaje que realizan en cada situación, el nivel de pericia que se les exige y que demuestran, el grado de dificultad que prevén, la cantidad de esfuerzo y tiempo que les exige, el tipo de recompensa, el efecto sobre el conocimiento que ya tienen.
- Crear un clima seguro, de confianza y de apoyo, demostrando interés real, solicitud y atención a cada estudiante.
- Atender a las estructuras organizativas de la clase potenciando las estructuras cooperativas en función de los objetivos de aprendizaje, frente a estructuras competitivas donde priman los objetivos de ejecución.
- Subrayar el valor del cumplimiento y la responsabilidad personal de los estudiantes, así como destacar el valor de las destrezas y habilidades singulares de cada uno, el valor del proceso de aprendizaje y las tareas que conducen a él.
- Recompensar las realizaciones de los estudiantes y estimularlos para que se recompensen a sí mismos y desarrollen la autoestima personal por los logros que obtienen.

La actividad del docente se puede ajustar de acuerdo a estos propósitos presentando procedimientos de estudio en sus estudiantes y discutiendo acerca de la aplicación de estrategias de autorregulación a situaciones de enseñanza-aprendizaje para que ellos las conozcan, ejerciten y reflexionen sobre ellas (Pérez, Díaz, González-Pienda y Núñez, 2010)

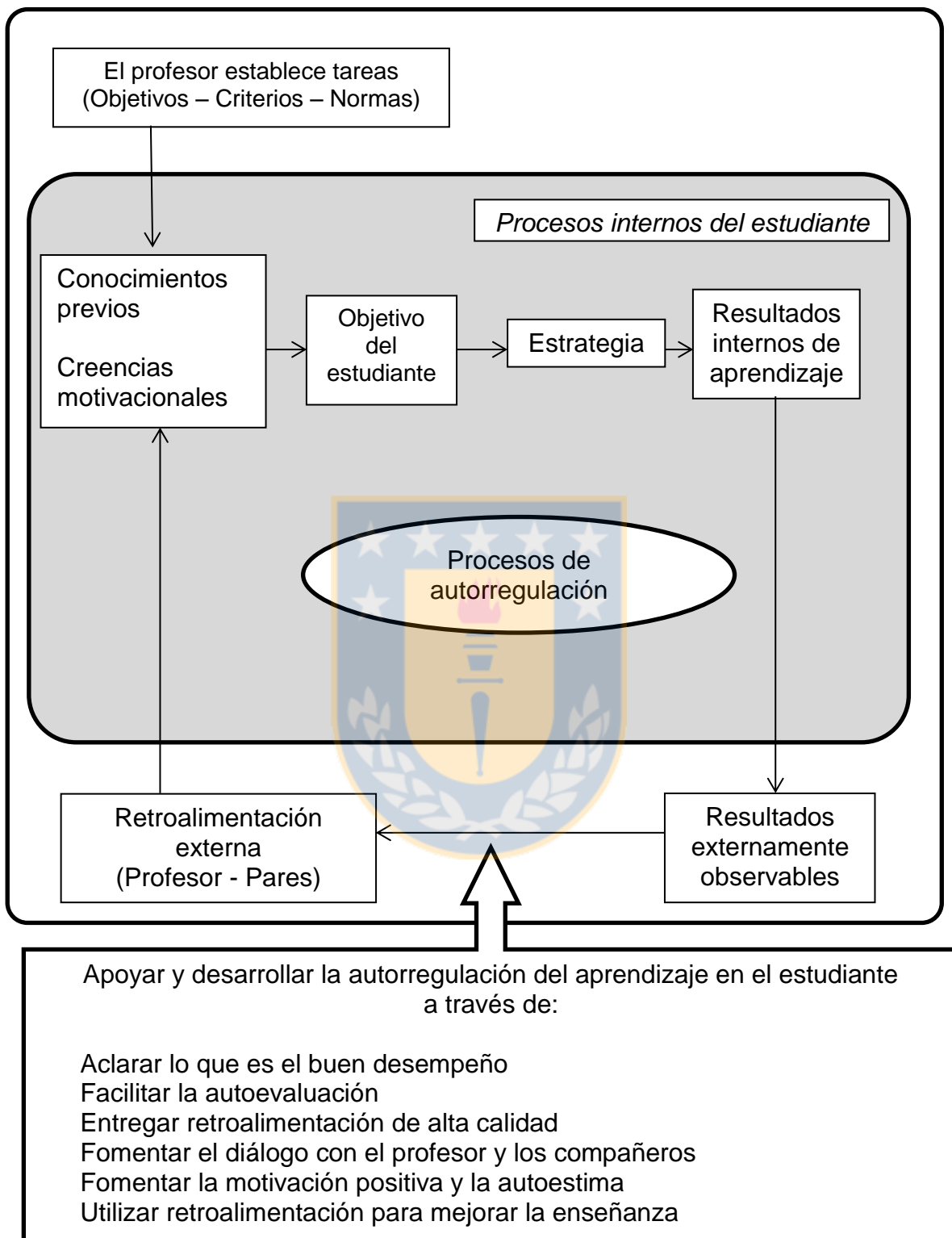
El docente ha de promover la planificación del estudio, las formas de estudio que faciliten la comprensión y aprendizaje profundo del tema en estudio y una reflexión acerca de los procedimientos realizados anteriormente. Así, el estudiante ha de auto-motivarse por aprender, ajustar sus propias conductas y actividades de acuerdo a las demandas de aprendizaje y autoevaluar este comportamiento, pudiendo orientar y modular el propio trabajo mediante un conjunto de estrategias cognitivas y metacognitivas para conformar un aprendizaje activo (Pérez et al., 2010).

Las causas a las cuales atribuyen los profesores el resultado que obtienen sus alumnos influyen sobre las explicaciones que ellos hacen de su propio éxito o fracaso académico y, por tanto, sobre su motivación y orientación al logro. La modificación, en un sentido más adaptativo y optimista, del estilo atribucional de los profesores y de las atribuciones específicas que éstos mantienen sobre el rendimiento de sus alumnos termina influyendo en las adscripciones de dichos alumnos, las cuales se tornan más adaptativas (De La Torre y Godoy, 2002)

En todas estas actividades, el profesor es el motor de inicio del proceso de autorregulación; el compromiso del estudiante con esa tarea va a depender de sus conocimientos previos y las motivaciones para construir el significado personal de la tarea, sus objetivos (que pueden no ser los mismos que los del profesor) que debieran orientar la planificación de la tarea y ejecutarla, de modo de poder evidenciar los resultados de este proceso tanto para sí (a través de los cambios cognitivos) como para el profesor (a través de los escritos y/o las presentaciones).

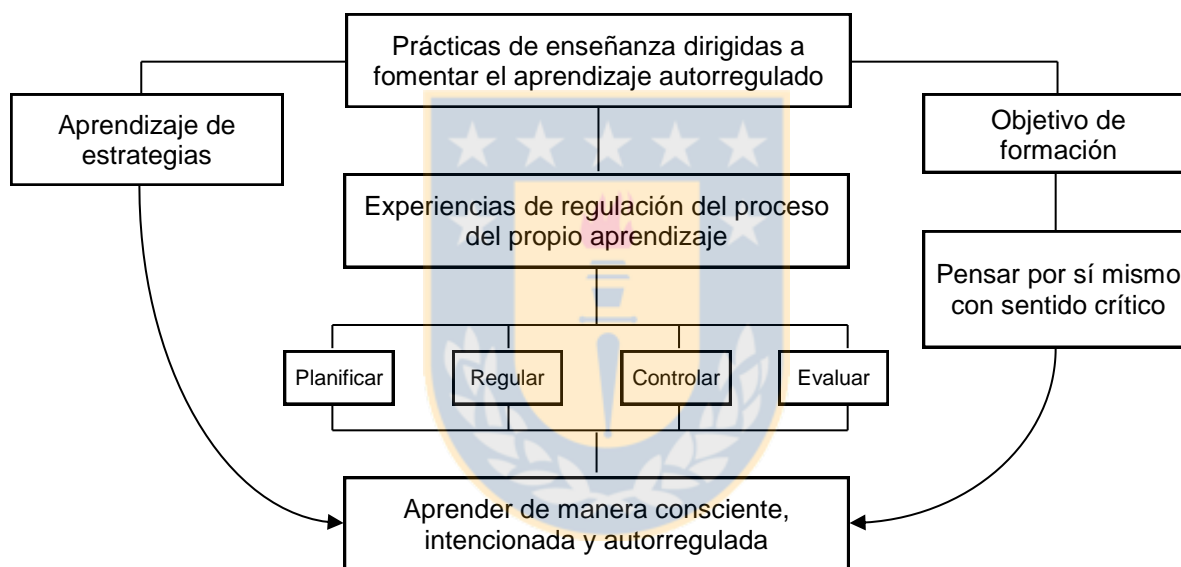
Este proceso es revisado por el profesor y retroalimentado por él y por los pares; sin embargo, estas retroalimentaciones han de ser significativas en la medida que puedan ser interpretadas, reconstruidas e internalizadas por el estudiante (Nicol y Macfarlane, 2006).





**Figura 3:** Aprendizaje autorregulado en estudiantes y su favorecimiento  
(Adaptado de Butler yWinne, 1995; Nicol y Macfarlane, 2006)

Las prácticas educativas en la escuela contemporánea deben responder a las demandas de desarrollo de habilidades en los estudiantes, donde se busca su autonomía, autorregulación y continuidad en el estudio (Klimenko y Álvarez, 2009). De esta manera, es esperable un cambio en lo que realizan los profesores en aula frente a sus creencias y frente a la relación enseñanza – aprendizaje, lo que implica el enfrentamiento al cambio que se debe producir en relación al conocimiento que posee. Los docentes que buscan formar estudiantes críticos frente a su aprendizaje deben trabajar desde la misma postura (Aragón, 2009).



**Figura 4:** Prácticas para fomentar el aprendizaje autorregulado  
(Adaptado de Klimenko y Álvarez, 2009)

Cuando los profesores no explicitan las metodologías y estrategias de enseñanza utilizadas es poco probable que los alumnos logren una correcta toma de decisiones en cuanto a la autorregulación de su aprendizaje respecta y así, lograr un rendimiento parcializado en el contexto académico (De la Fuente y Justicia, 2003).

La falta de entrenamiento en estrategias de aprendizaje en las etapas escolares, el espacio educativo centrado en el conocimiento pueden ser factores desencadenadores de que los estudiantes sepan qué hacer pero no sepan cómo hacerlo. Se hace necesario el fortalecimiento del desarrollo de competencias de autorregulación en esas áreas (Pérez, Valenzuela, Díaz, González-Pianda y Núñez, 2011).

Así, se manifiesta el interés en la investigación acerca de cuál es el proceso de formación de los estudiantes en relación a cómo se adquiere o construye el conocimiento y su influencia en la autonomía en el aprendizaje (Pérez et al., 2011).



## **CAPÍTULO 3: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN Y OBJETIVO**

### **3.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

Desde la perspectiva de los/as estudiantes, ¿cuáles son las acciones del profesor de matemática que favorecen la autorregulación de su aprendizaje?

### **3.2. SUPUESTOS DE INVESTIGACIÓN**

En consideración al marco teórico de referencia presentado, algunas acciones que realiza el Profesor de Matemática para favorecer la autorregulación del aprendizaje de sus estudiantes son:

- Facilita que sus estudiantes generen un plan de trabajo para desarrollar las actividades planteadas
- Realiza un monitoreo y acompañamiento en la ejecución de las estrategias planificadas por sus estudiantes.
- Induce atribuciones causales adecuadas de los estudiantes en el desarrollo de sus actividades de aprendizaje.
- Promueve la comparación de sus estudiantes con sus propios desempeños anteriores en el desarrollo de sus actividades de aprendizaje.

### **3.3. OBJETIVOS**

Identificar y analizar las acciones del Profesor de Matemática que favorecen la autorregulación del aprendizaje en sus estudiantes desde la perspectiva de estos, especialmente en lo relacionado con:

- Facilitar que sus estudiantes generen un plan de trabajo para desarrollar las actividades

- Realizar un monitoreo y acompañamiento en la ejecución de las estrategias planificadas.
- Inducir atribuciones causales adecuadas de los estudiantes.
- Promover la comparación de sus estudiantes con sus propios desempeños anteriores.



## CAPÍTULO 4: MÉTODO

### 4.1. Tipo de investigación

Mixta, cuanti-cualitativa, de dos fases:

Fase 1	Fase 2:
Identificación de los/as estudiantes que usan estrategias de autorregulación del aprendizaje en Matemática.	Identificación de las acciones que realiza el profesor de Matemática que favorecen la autorregulación del aprendizaje en sus estudiantes.

### 4.2. Fase 1

#### DISEÑO

Mediante un enfoque cuantitativo, se identificaron los/as estudiantes que declaran emplear estrategias de autorregulación del aprendizaje en Matemática.

#### PARTICIPANTES

##### Población

466 estudiantes de tercer año medio de establecimientos particulares subvencionados urbanos pertenecientes al grupo socioeconómico medio alto (SIMCE, 2010) de la comuna de Los Ángeles; entendiéndose por establecimiento particular subvencionado aquel que se financia con el aporte del Estado a través de la subvención y con los aportes económicos de los padres y apoderados mediante pago de una mensualidad, el cual es administrado por personas naturales o jurídicas de carácter privado, municipalidades o corporaciones municipales y entendiéndose por grupo socioeconómico medio alto aquel en que el promedio de los padres de los estudiantes declaran tener una escolaridad entre

13 y 15 años y un ingreso familiar entre \$500.001 y \$1.250.000, mientras que el establecimiento educacional tiene un índice de vulnerabilidad escolar entre un 5,01 % y un 27 %.

### **Muestra**

De la población de 466 estudiantes, fue obtenida de manera accidental “de acuerdo a las posibilidades de accesibilidad entregadas por las instituciones educativas” una muestra de 163 estudiantes de tercer año medio de los colegios antes mencionados en donde el profesor de Matemática haya permanecido al menos tres semestres continuos con ellos.

### **INSTRUMENTO**

Cuestionario de Formas de Estudio, elaborado por Núñez, J., Solano, P., González-Pianda, J. y Rosário, P en 2007, utilizado en el proyecto Fondecyt N° 1080240, *Valoración de un programa de docencia para facilitar el aprendizaje activo y autorregulado*, basado en las escalas IPAA-Univ., IPE Univ.; Aratex y CEA adaptado a 42 ítems referidos a estrategias de autorregulación del aprendizaje de acuerdo a la revisión teórica de este estudio, adaptación en la cual se sintetizaron 15 ítems que referían al mismo enunciado. El cuestionario tiene la forma de escala Likert donde el estudiante declara el uso de estrategias de autorregulación de su aprendizaje, puntuados desde el 1 (nunca o casi nunca) al 5 (siempre o casi siempre) y una confiabilidad de  $\alpha = 0,91$ .

### **4.3. Fase 2**

#### **DISEÑO**

Con un enfoque cualitativo y mediante entrevistas a estudiantes, se identificaron y analizaron las acciones de los profesores de Matemática que les

favorecieron en el uso de estrategias de autorregulación del aprendizaje en sus estudiantes.

## **PARTICIPANTES**

En esta fase, del total de 163 estudiantes se seleccionaron a 7 que obtuvieron las puntuaciones más altas en Cuestionario de Formas de Estudio.

A través de la aplicación SampleSizeCalculator, traducida y adaptada por Lobos en 2005, disponible en <http://mey.cl/html/samplesize.html> se determinó que 7 debería ser la cantidad mínima para esta fase, considerando un 95% de confianza, un margen de error del 5% y una variabilidad en las respuestas de 0,5% (tomando en cuenta el alfa de Cronbach de la aplicación del instrumento).

## **TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

De acuerdo al marco conceptual y al objetivo de esta investigación, se realizaron una entrevista individual no estructurada cuyas preguntas estaban focalizadas en los siguientes aspectos:

- Facilitación de la elaboración de un plan de estudio
- Monitoreo y acompañamiento por parte del profesor en el estudio del alumno(a)
- Inducción de atribuciones causales adecuadas en los logros de aprendizaje escolar
- Promoción de la comparación de los estudiantes con sus propios desempeños académicos anteriores

## **CRITERIOS DE RIGOR**

Se ha procurado establecer la confianza en la verdad de esta investigación para los sujetos y el contexto en que fue realizada y la garantía de que los resultados de esta investigación no están sesgados por motivaciones, intereses, y

perspectivas propias, a través de las estrategias mencionadas en las siguientes dimensiones:

### **Credibilidad**

- (a) Trabajo durante períodos prolongados de tiempo: las entrevistas se llevaron a cabo durante unos 80 minutos en promedio, lo que permitió poder penetrar en los relatos que los estudiantes entregaron para lograr una descripción detallada de la situación en estudio para permitir entender qué sucede de acuerdo al objetivo de la investigación.
- (b) Triangulación: el procedimiento de análisis de información fue realizado de acuerdo a la revisión teórica del fenómeno en estudio con la perspectiva del investigador y de dos docentes colaboradoras, una con grado de Magíster en Educación y otra, Magíster en Psicología Educativa, ambas con experiencia en el análisis cualitativo.

### **Transferibilidad**

- (a) Muestreo teórico: en base a la literatura revisada presentada en el marco teórico se conceptualizaron los cuatro ejes de las entrevistas realizadas, tal como se hace mención en el apartado anterior.
- (b) Recoger abundantes datos descriptivos: la cantidad y el contenido de las 7 entrevistas llevadas a cabo dan cuenta de los puntos sostenidos de acuerdo al muestreo teórico.
- (c) Descripciones densas y minuciosas : la categorización y el análisis de datos realizado a las entrevistas son apoyados en la revisión de la literatura que sostiene el marco conceptual.

### **Dependencia**

- (a) Solapamiento: No hay solapamiento, sino secuencia de métodos, primero el enfoque cuantitativo sirve de medio para profundizar luego a

través de un enfoque cualitativo con un análisis de contenido, apuntando al objetivo de la investigación.

- (b) Pistas de revisión: se hace explícito el método y el análisis de datos sintetizado llevado a cabo con las entrevistas, evidenciado en el Anexo.
- (c) Investigador externo: dos docentes colaboran en la categorización y el análisis de contenido llevado a cabo, primero con las transcripción de las entrevistas se ordenaron las respuestas de acuerdo al eje temático y posteriormente, con el etiquetado de los extractos según se pueden desprender del eje temático en concordancia con el marco teórico, a fin de eliminar el sesgo producido por la motivación del investigador.

### **Confirmabilidad**

- (a) Triangulación: La confrontación de los resultados concede valor de en el análisis de éstos, producido a través de procesos de colaboración, contraste y convergencia luego de la
- (b) Confirmabilidad: en la medida que se ha expuesto de forma clara y precisa los resultados esta investigación así como los métodos utilizados se da garantía de este criterio. De esta manera a través una nueva revisión y ajuste teórico, los resultados pueden ser trasladados y ajustados a otros contextos concretos.
- (c) Reflexión epistemológica: las conclusiones obtenidas y las pistas de revisión abren la posibilidad de seguir investigando a partir de los resultados de este trabajo y de acuerdo a la confirmabilidad de este estudio.

## ESQUEMA RESUMEN

	<b>Fase 1</b>	<b>Fase 2</b>
<b>Diseño</b>	Cuantitativo	Cualitativo
<b>Población</b>	Estudiantes de tercer año medio de establecimientos particulares subvencionados urbanos pertenecientes al grupo socioeconómico medio alto de la comuna de Los Ángeles.	
<b>Participantes</b>	Estudiantes de tercer año medio de los colegios antes mencionados en donde el profesor de Matemática haya permanecido al menos tres semestres continuos con ellos.	Estudiantes de cuarto año medio que declaren usar estrategias de autorregulación de su aprendizaje de acuerdo al cuestionario, que hayan obtenido las puntuaciones más altas en él y declaren que su profesor de Matemática ha favorecido el uso de estas estrategias.
<b>Instrumentos</b>	Cuestionario de Formas de Estudio	Entrevistas individuales no estructuradas

## **CAPÍTULO 5: ANÁLISIS DE DATOS**

### **5.1. Fase 1**

En la fase cuantitativa, los cuestionarios fueron analizados mediante una base de datos hecha con el programa estadístico SPSS, en la cual se obtuvo la suma total de puntos entregados en cada una de las respuestas, donde 1 es el puntaje más bajo en la declaración del uso de la estrategia a la que apunta el ítem y 5, el puntaje más alto, con una confiabilidad de  $\alpha = 0,91$ , siendo estos cuestionarios ordenados por puntuación en orden decreciente.

### **5.2. Fase 2**

En la fase cualitativa, las entrevistas fueron analizadas cualitativamente por contenido (Cáceres, 2003), con el propósito de poder inferir conocimientos relativos a las condiciones de producción (o eventualmente de recepción), con ayuda de indicadores (cuantitativos o no). La categorización se llevó a cabo con la colaboración de una docente Magíster en Educación y de una Educadora de Párvulos, Magíster en Psicología. La pertinencia de estas personas radica en la permanente investigación en el área de la educación matemática tanto desde la perspectiva del docente como de los propios estudiantes de una y la obtención del grado académico de magíster en Psicología y el uso del análisis de contenido en los datos recopilados en su tesis de grado de la otra. El método utilizado consistió en la revisión de la transcripción de las entrevistas por estos profesionales, la selección de las respuestas de acuerdo a cuál o cuáles de los ejes temáticos de la entrevista apuntaban y luego, el etiquetado de los extractos en concordancia con los ejes temáticos, la revisión de la literatura llevada a cabo para esta investigación y la experticia de cada uno.

Respecto a los temas abordados en las entrevistas, su análisis de contenido se realizó denotando tanto el contenido manifiesto como el contenido

latente de los datos analizados, elaborando los datos brutos ya sea simplemente aglutinándolos en unidades o conjuntos homogéneos que agrupen material de similar sentido a través de pasos sucesivos hasta llegar a la conceptualización que evidencie su agrupamiento e integrando dichos datos a interpretaciones o abstracciones de mayor nivel que permitan establecer relaciones e inferencias entre los diversos temas analizados y de éstos con teoría previa revisada.

Cabe mencionar que este análisis no está libre de los propósitos de la investigación que juegan con la objetividad de la investigación, dada por el interés puesto desde el investigador. Seguidamente, se realizó un pre-análisis, en el cual de manera intuitiva se reúnen las entrevistas, se orientan las formas de trabajo de análisis y se establecen indicadores que den cuenta de temas presentes en las entrevistas analizadas. Visto esto, se definen las palabras, frases, oraciones o párrafos que fueron unidad de análisis entendidos como segmentos de información elegidos para ser categorizados. Finalmente, se ordenan las unidades analizadas de modo de dar coherencia y sentido a lo realizado con anterioridad y evidencie la relación con la revisión teórica realizada para luego ser categorizadas de acuerdo a la coherencia con la teoría y el fundamento realizado por quien investiga de acuerdo al razonamiento que llevó a cabo.

El trabajo realizado tomó en cuenta las categorías y dimensiones que pudieron llevar a cabo de manera independiente y luego, la depuración de las mismas en conjunto, según se describe a continuación:

<b>Tema</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Categorías</b>
Plan de trabajo	Planificación	Distribución del tiempo
		Preparación del ambiente/espacio
Monitoreo y acompañamiento	Estrategia	Plan de trabajo
	Motivación	Motivación extrínseca
	Disposición positiva	Disponibilidad
	Estrategia	Retroalimentación
		Recomendaciones
	Acompañamiento individual	Comprensión de la individualidad
		Fortalecimiento de las habilidades individuales
Construcción del propio aprendizaje	Fomento de la autonomía	
Atribuciones causales	Atribución externa	Sentido de competencia
		Orden y coherencia
		Motivación
		Relaciones interpersonales
	Atribución interna	Responsabilidad propia
Referencia propia	Conocimiento de necesidades y oportunidades	Necesidad propia
		Autoevaluación
		Retroalimentación
		Autoconocimiento académico

El análisis de contenido manifiesta que de las acciones con mayor relevancia para los estudiantes realizadas por el Profesor de Matemática para favorecer la autorregulación en ellos es el monitoreo y acompañamiento que realiza el docente, pues cada una de las entrevistas evidencian su presencia claramente, seguido de la facilitación del plan de trabajo y de la comparación con el desempeño propio. Cabe mencionar especialmente que no todos los entrevistados dieron cuenta de una adecuada atribución causal de su desempeño académico promovido por el profesor.



## CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

### (a) Facilitar que los estudiantes elaboren un plan de trabajo para desarrollar las actividades planteadas

El Profesor de Matemática presenta sus materiales y actividades de aprendizaje de manera ordenada y secuencial, haciendo énfasis en la proposición de asignación adecuada de tiempos, la preparación la cada clase por parte de los alumnos y la entrega de instrucciones verbales claras:

*“cuando entrega los materiales, las guías de trabajo, encuentro que eso ha sido innovador porque la forma en las que él las hace tiene como todo un orden”*

*“nos pasa todo de una vez, después una sección para reforzar y de ahí seguimos con la siguiente, entonces todo se hace más fácil”*

*“las guías que da el Profe, porque son ordenadas”*

En este sentido, es posible afirmar que el Profesor de Matemática describe y modela para el alumno métodos de automotivación en situaciones de estudio:

*“según el Profe teníamos que ser más metódicos, estudiar un poco todos los días”*

*“nos mostró cómo poder distribuir los tiempos, qué teníamos que hacer”*

*“nos va diciendo en clases o en las guías qué sería bueno hacer”*

*“El Profesor de Matemática me guio a cómo podía ordenar mi estudio”*

*“el Profesor me da las herramientas”*

*“porque dan indicaciones y eso está bien”*

*“nos dan los lineamientos y las bases de lo que tendríamos que hacer o a lo que tenemos que apuntar”*

*“dan las indicaciones”*

En los relatos expuestos no se observa una preparación de los estudiantes para el desempeño de un aprendizaje personal y autónomo.

Aunque un desempeño docente adecuado incluya un modelamiento de comportamientos de autorregulación para los estudiantes, también requiere acciones de seguimiento y la autoevaluación, establecimiento de metas y la planificación, ejecución y supervisión, y seguimiento de resultados (Zimmerman, 2008).

**(b) Realizar un acompañamiento en la ejecución de las estrategias planificadas por los estudiantes**

Los estudiantes describen que sus profesores de Matemática les acompañan y supervisan con disponibilidad positiva, con variadas formas didácticas que apuntan a reforzar los aprendizajes y al uso de métodos de estudio, considerando oportunidades para cada uno de ellos, induciendo la convicción en sus propias capacidades:

*“nos incentivaba, a los que le iba mal estaba pendiente de ellos, y a los que le iba bien, o sea así como era con todos”*

*“no iba de mala gana”*

*“si no entendía algo ahí le preguntaba a un compañero o al Profesor”*

(el Profesor) *“me volvía a responder”*

*“eso de hacer un ejercicio y que cuando sea difícil me dé el resultado es como tan, no sé, satisfactorio, entonces por eso a mí me gusta y encuentro que mi profe me ha ayudado harto en eso”*

*“motiva su metodología”*

*“él como que se va fijando en cada uno, no nos ve a todos como algo en general”*

*“el Profesor me tomaba más en cuenta, las dudas me las aclaraba bien”*

*“me tomaba más en cuenta”*

*“interrumpía la clase y se dedicaba especialmente a atender mis dudas”*

*“él tenía una buena forma de responder las preguntas”*

*“siempre estaba exigiéndome, no hacía que me quedara con lo básico”*

Se concluye que existe una interacción recíproca desde el punto de vista de lo cognitivo y lo afectivo-social.

Cada acto educativo tiene un carácter único, como consecuencia de las variaciones originadas por el contexto de la clase, el grupo de alumnos y el estilo de la práctica docente (Boekaerts y Corno, 2004).

Los estudiantes que usan estrategias de autorregulación en su aprendizaje buscan ayuda frecuentemente de sus profesores, asesoramiento, información y métodos que les sean útiles para aprender y aprenden más que los estudiantes que no buscan ayuda (Zimmerman, 2008). En este contexto el estudiante adopta las referencias dadas y asume la importancia de reunir las condiciones adecuadas para el estudio, comenzando desde las metas, creencias de control y autoeficacia para el aprendizaje y disposiciones afectivo-motivacionales.

### **(c) Inducir atribuciones causales adecuadas en el desarrollo de las actividades de aprendizaje**

Los estudiantes describen las verbalizaciones del Profesor sobre qué acciones pueden efectuar para mejorar sus logros, señalan que el Profesor les alienta a que asuman procedimientos para lograr los aprendizajes esperados:

*“a mí me gusta eso, el tema, eso de hacer un ejercicio y que cuando sea difícil me dé el resultado es tan satisfactorio, entonces por eso a mí me gusta y encuentro que mi profe me ha ayudado harto en eso”*

*“por ejemplo, el grupo en el que me sentaba atrás, me iba bien, pero en el curso como que todos se juntan y si yo me iba con otros amigos no estudiaba”*

*“siempre el Profesor nos deja las guías en internet (...) y las descargamos. (...) Hay algunos que no, que les falta el tiempo que no quieren, que les da lo mismo y al final les termina yendo mal porque no se esfuerzan”*

El Profesor promueve el desarrollo de formas de razonamiento que permiten comportamientos más complejos como la interacción social para la resolución de problemas. Así, en sus clases tiene alumnos con más oportunidades de regular sus experiencias de aprendizaje.

La percepción de la utilidad de las acciones que realiza el estudiante para lograr mejores aprendizajes aparece determinada por los lineamientos que el Profesor entrega, accidental o voluntariamente, a través del desarrollo de sus clases, de la metodología utilizada, del material de trabajo y principalmente mediante el acompañamiento de la persona y del seguimiento del avance de cada uno de sus estudiantes, teniendo en cuenta sus diversos ritmos de aprendizajes. Están presentes las expectativas y confianza depositadas en sus estudiantes, como parte de una relación de cercanía con cada uno de ellos.

Cuando los estudiantes tienen fuertes creencias de autoeficacia, orientación a la meta y capaces de dar al trabajo un alto valor, son capaces de emplear diferentes tipos de aprendizaje más activos y son más sensibles a regular sus creencias motivacionales, de acuerdo a lo que el docente ha sido capaz de inducir en ellos (Mousoulides y Philippou, 2005).

**(d) Promover la comparación con los propios desempeños en las actividades de aprendizaje**

Los estudiantes reconocen en el Profesor a un evaluador que les indica las posibilidades de mejorar los métodos de estudio, a través de las retroalimentaciones verbales que entrega y la propia evaluación que hace de su desempeño profesional con los mismos estudiantes:

*“me preparaba para que la próxima fuera mejor, para subir la nota, aparte analizaba qué había hecho mal antes”*

*“quedaba satisfecha porque sabía que había aprendido”*

(el Profesor) *“corregía los errores más comunes para que no los hiciéramos nuevamente”*

El Profesor modela atribuciones de causalidad respecto del uso, elección y control de procedimientos adecuados. Provee a los estudiantes de una instrucción para preparación, coordinación y ejecución de sus planificaciones, que les ayuda a obtener los resultados esperados de su desempeño.

Por otro lado, se observa la influencia del ambiente de aprendizaje:

*“le dije al Profesor y me dijo que sí, que él se había equivocado y que estaba buena. Entonces siempre la reviso para saber en qué me equivoqué”*

*“a mi profe no le gustaba que le fueran a preguntar a la primera, porque quería que primero nosotros buscáramos como resolver y él fuera la última opción”*

*“el Profe siempre dice ¿hay dudas? y uno va y nos explica por qué está malo y así yo trataba de aprender de mis errores”*

Es relevante el papel del contexto para lograr el aprendizaje autorregulado, puesto que los factores ambientales tienen una interacción con las características personales de los alumnos y su comportamiento. La interacción con el contexto conduce a la adaptación de los estudiantes el aprendizaje autorregulado y, al mismo tiempo, los profesores pueden utilizar este marco para fomentar eficazmente en los estudiantes el aprendizaje autorregulado. Por ejemplo, pueden estimular la participación de los alumnos proporcionándoles conocimientos sobre el uso de procedimientos y sobre su beneficio, instrucción explícita acerca de la fijación de metas, planificación de estrategias, valor intrínseco y las expectativas de resultados.

Los profesores hacen, intencionada o accidentalmente, algunas intervenciones que ayudan a los estudiantes a orientar sus conductas y regular sus esfuerzos.

A partir de sus reflexiones, los docentes en forma asistemática aunque persistente, entregan comentarios e instrucciones en el aula que ayudan a los estudiantes a evaluar su desempeño, atribuyendo sus logros y fracasos con una actitud positiva, fomentando la motivación por aprender y el empleo de métodos adecuados de aprendizaje.

La enseñanza sistemática de la autorregulación del aprendizaje ha dado resultados positivos en el nivel universitario mediante programas centrados en procesos cognitivos y metacognitivos (Pérez y Díaz, 2007; Railton y Watson, 2005; Rosário et al., 2007; Van den Hurk, 2006).

Los resultados de esta investigación permiten confirmar los aportes de investigaciones similares realizadas en diversos lugares como Europa y Asia (Pérez et al., 2011).

Puesto que en esta investigación se empleó un diseño de corte transversal e incluyó únicamente a estudiantes con altos desempeños, no tenemos claridad de en qué proporción estos resultados se deben específicamente al docente, a la asignatura de Matemática y al tipo de estudiantes participantes. Puesto que los estudiantes que tienen actitudes más positivas hacia las Matemáticas son más propensos a participar en las estrategias de estudio que conducen al éxito académico (Otts, 2010), sería conveniente precisar las causas de estos resultados recurriendo a otros diseños metodológicos, explorar qué sucede con la enseñanza de asignaturas distintas de Matemática, evaluar en periodos más amplios tomando en cuenta los antecedentes previos de los participantes y con distintos niveles de desempeño escolar.

Considerando la complejidad de los procesos de aprendizaje sería relevante conocer acerca de las concepciones de los estudiantes de cómo se adquiere o construye el conocimiento y su influencia en la adopción de una mayor o menor autonomía en el aprendizaje (Hofer, 2004; Muis, 2007).

En síntesis, la investigación realizada aporta conocimiento relevante acerca de la influencia favorable que puede ejercer el docente en la autorregulación del aprendizaje.

Por otro lado, la información obtenida y su análisis pueden servir como base de proyección a nuevas investigaciones que complementen el estudio de estos fenómenos y, también, como insumo para el diseño y puesta en marcha de acciones dirigidas a favorecer el desempeño de los alumnos en un espacio educativo protegido y centrado en la adquisición de contenidos (Enseñanza Media), más que en el alumno y su construcción autónoma de conocimiento, como parece estar ocurriendo en la educación chilena.

La autorregulación del aprendizaje es una amplia visión del aprendizaje humano y sus cambios, sintetizando, criticando y volviendo a asociar conocimiento y reinterpretando respuestas que son especialmente difíciles (Winne, 2004).

No menos importante, es ver al autorregulación del aprendizaje como una forma social de aprendizaje, en el contexto de la ayuda de compañeros, padres y maestros (Zimmerman, 2008).



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aragón, A. (2009). Estrategias metacognitivas para la formación de estudiantes críticos en la educación básica. *Revista de la Universidad experimental de Táchira*, 10.

Boekaerts, M. y Corno, L. (2005). Self-Regulation in the Classroom: A Perspective on Assessment and Intervention. *Applied Psychology: An International Review*, 54(2), 199–231.

Butler, D. y Winne, P. (1995). Feedback and self-regulated learning: a theoretical synthesis. *Review of Educational Research*, 65(3), 245-281.

Cáceres, M. y García, R. Fuentes de rigor en la investigación cualitativa (documento on-line [Última consulta 5/10/2010]).

Cáceres, P. (2003). Análisis cualitativo de contenido: una alternativa metodológica alcanzable. *Psicoperspectivas*, 11, 53-82.

Cadoche, L. y Pastorelli, S. (2004). El discurso del profesor en el aula de Matemática. *Boletín Las matemáticas en secundaria*, 15. Consultado el 11 de octubre de 2010 en <http://www.matematicaparatodos.com/BOLETINES/BOLETINES.htm>

Carbonero, M., Saíz, M. y Román, J. (2013). Effect of a metacognitive training program of mentalist skills. *Psicothema*, 25(1), 31-37.

Cerezo, R.; Núñez, J.; Rosário, P.; González-Pienda, J.; Álvarez-García, D.; Álvarez, L.; González-Castro, P.; Rodríguez, C. y Bernardo, A. (2009). Adaptación

de un programa de promoción de estrategias de autorregulación del aprendizaje a las TICs. *VII Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria: la calidad del proceso de enseñanza/aprendizaje universitario desde la perspectiva del cambio [Versión electrónica]*, 627-632. Consultado el 10 de mayo de 2011 en <http://www.eduonline.ua.es/jornadas2009/comunicaciones/2P1.pdf>

Cueli, M; García, T. y González-Castro, P. (2013). Autorregulación y rendimiento académico en Matemáticas. *Revista Aula Abierta*, 41(1), 39-48.

De la Fuente, J. y Justicia, F. (2003). Regulación de la enseñanza para la autorregulación del aprendizaje en la universidad. *Revista Aula Abierta*, 82, 161-171.

De la Torre, C. y Godoy, A. (2002). Influencia de las atribuciones causales del profesor sobre el rendimiento de los alumnos. *Psicothema*, 14(2), 444-449.

Fernández, A.; Anaya, D. y Suárez, J. (2012). Niveles motivacionales en los estudiantes de secundaria y su discriminación en función de las estrategias motivacionales. *Revista española de orientación y psicopedagogía*, 23(1), 50-65.

Gaeta, M. (2006). Estrategias de autorregulación del aprendizaje: contribución de la orientación de meta y la estructura de metas del aula. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 9 (1), 1-8.

García, M. (2007). Una revisión de las perspectivas teóricas en el estudio del aprendizaje autorregulado. *Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxía e Educación*, 14(1), 37-55.

Godino, J.; Rivas, M.; Castro, W. y Konic, P. (2008). Desarrollo de competencias para el análisis didáctico del Profesor de Matemáticas. *Actas de las VI Jornadas*

de *Educación Matemática Región de Murcia*. Centro de Profesores y Recursos Murcia, 17-19.

Guzmán, P. G. (2007). *Desarrollo del conocimiento didáctico en un plan de formación inicial de profesores de matemáticas de secundaria* (Disertación doctoral, Universidad de Granada).

Hernández, F.; Rosário, P. y Cuesta, J. (2010). Impacto de un programa de autorregulación del aprendizaje en estudiantes de grado. *Revista de Educación*, 353, 571-588.

Herrera, F.; Ramírez, M.; Herrera, M. y Herrera, E. (2003). El aprendizaje autorregulado como factor de rendimiento académico en el contexto educativo pluricultural de Ceuta. *Instituto de Estudios Ceutíes, Ceuta*, 209-231.

Hofer, B. (2004). Epistemological understanding as a metacognitive process: Thinking aloud during on line searching. *Educational Psychologist*, 39(1), 43-55.

Klimenko, O. y Álvarez, J. (2009). Aprender cómo aprendo: la enseñanza de estrategias metacognitivas. *Educación y educadores*, 12(2), 11-28.

Lamas, H. (2008). Aprendizaje autorregulado, motivación y rendimiento académico. *LIBERABIT*, 14, 15-20.

Ley, K. y Young, D. (2001). Instruction a principles for self-regulation. *Educational Technology Researchy Development*, 49(2), 93-103.

Llinares, S. (2000). Intentando comprender la práctica del profesor de matemáticas. En Ponte, J., Serrazina, L. *Educação matemática em Portugal, Espanha e Itália*; actas da escola de verão-1999. Lisboa: SEM-SPCE.

Lobos, M. *Calculadora del tamaño de una muestra*. [En línea]. Versión adaptada. 2005. Raosoft, Inc. Aplicación.

López, O.; Hederich-Martínez, C. y Camargo, A. (2012). Logro en Matemáticas, autorregulación del aprendizaje y estilo cognitivo. *Suma Psicológica*, 19(2), 39-50.

Marchis, I. (2011). How Mathematics teachers develop their pupils' self-regulated learning skills. *Acta Didactica Napocensia*, 4(2-3), 9-14.

Martínez, J. y De la Fuente, J. (2004). La autorregulación del aprendizaje a través del programa Pro&Regula. *Revista de Investigación Psicoeducativa*, 2(1), 145-156.

Mauri, T., Colomina, R., Martínez, C. y Rieradevall, M. (2009). La adquisición de las competencias de autorregulación. Análisis de su concepción y aprendizaje en diferentes estudios universitarios. *Revista d'Innovació i Recerca en Educació REIRE*, 2, 33-60.

Ministerio de Educación – República de Chile. (2012). *Estándares orientadores para las Carreras de Pedagogía en Educación Media*. Santiago de Chile: LOM Ediciones Ltda.

Montoro, M. y De Torres, M. (1997). Estilos de atribución causal de éxito o fracaso de alumnos de matemática de primer año de la Universidad. Un trabajo exploratorio. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 27(4), 77-90.

Moreno, A. y Flores, P. (2000). Conocimiento profesional del profesor de matemáticas. Un acercamiento a los números racionales. En Gámez y otros (Eds.) IX Congreso sobre enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, 211-214. "THALES". U. Cádiz y SAEM THALES.

Mousoulides, N. y Philippou, G. (2005). Students' motivation a beliefs, self-regulation strategies and mathematic achievement. In Chick, H. L. & Vincent, J. L. (Eds.), *Proceedings of the 29th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education* (321-328). Melbourne: PME.

Muis, K. (2007). The role of epistemic beliefs in self-regulated learning. *Educational Psychologist*, 42(3), 173-190.

Nicol, D. y Macfarlane, D. (2006). Formative assessment and self-regulated learning: A model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education*, 31(2), 199-218.

Niss, M. (2003). .Mathematical competencies and the learning of mathematics: The Danish KOM project. En: A. Gagatsis; S. Papastavridis (eds). *Proceedings of the 3<sup>rd</sup> Mediterranean Conference on Mathematical Education*. Atenas: Hellenic Mathematical Society, 115-124.

Núñez, J.; Solano, P.; González-Pienda, J. y Rosário, P. (2006). El aprendizaje autorregulado como medio y meta de la educación. *Papeles del Psicólogo*, 27(3), 139-146.

Núñez, J.; González-Pienda, J.; Rosário, P. y Solano, P. (2006). Autorregulación del aprendizaje: un nuevo desafío del estudiante de educación superior. *INFOCOP [Versión electrónica]*. Tomado el 27 de enero de 2011 de [http://www.infocop.es/view\\_article.asp?id=1039](http://www.infocop.es/view_article.asp?id=1039).

Ott, D. (2010). *Self-Regulation and Math Attitudes: Effects on Academic Performance in Developmental Math Courses at a Community College*. Tesis doctoral, Universidad de Kansas, Kansas, Estados Unidos.

Peñalosa, E., Landa, P. y Vega, C. (2006) Aprendizaje autorregulado: una revisión conceptual. *Revista electrónica de Psicología Iztacala*, 9(2), 1-21.

Pérez, M., Díaz, A. Proyecto Fondecyt N° 1080240, *Valoración de un programa de docencia para facilitar el aprendizaje activo y autorregulado*.

Pérez, M. y Díaz, A. (2007). Proyecto Fondecyt N° 1080240, *Valoración de un programa de docencia para facilitar el aprendizaje activo y autorregulado*. Santiago: CONICYT.

Pérez, M., Díaz, A., González-Pianda, J. y Núñez, J. (2010). Docencia para facilitar aprendizaje activo y autorregulado. *Revista Diálogo educacional, Curitiva*, 30(10), 409-424.

Pérez, M., Valenzuela, M., Díaz, A., González-Pianda, J. y Núñez, J. (2011). Disposición y enfoques de aprendizaje en estudiantes de primer año. *Revista Universitas Psychologica*, 10(2), 441-449.

Pintrich, P. (2000). The role of goal orientation in self-regulation. En Boekaerts, M., Pintrich, P. y Zeidner, M. *Handbook of self-regulation*. San Diego, Academic Press, 451-502.

Pintrich, P. (2003). A motivational science perspective on the role of student motivation in learning and teaching contexts. *Journal of Educational Psychology*, 95(4), 667-686.

Pintrich, P. (2004). A Conceptual Framework for Assessing Motivation and Self-Regulated Learning in College Students. *Educational Psychology Review*, 16(4), 385-407.

PISA (2006). PISA 2006: Rendimientos de estudiantes de 15 años en Ciencias, Lectura y Matemática. Unidad de Currículum y Evaluación (UCE). Ministerio de Educación: Santiago.

Poblete, A. y Díaz, V. (2003). Competencias profesionales del profesor de matemáticas. *Números. Revista de Didáctica de las Matemáticas*, 53, 3-13.

Poblete A. y Díaz V. (2007). Competencias en profesores de matemática y estrategia didáctica en contextos de reforma educativa. *Números. Revista de Didáctica de las Matemáticas*, 68.

Railton, D. y Watson, P. (2005). Teaching autonomy. *Active Learning in Higher Education*, 6(3), 182-193.

Revel, A. y González, L. (2007). Estrategias de aprendizaje y autorregulación. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 3(2), 87-98.

Rosário, P.; Mourão, R.; Núñez, J.; González-Pienda, J.; Solano, P. y Valle, A. (2007). Eficacia de un programa instruccional para la mejora de procesos y estrategias de aprendizaje en la enseñanza superior. *Psicothema*, 19(3), 422-427.

Rosario, P.; Mourão, R.; Baldaque, M.; Nunes, T.; Núñez, J.; González-Pienda, J.; Cerezo, R. y Valle, A. (2009). Tareas para casa, autorregulación del aprendizaje y rendimiento en matemáticas. *Revista de Psicodidáctica*, 14(2), 179-192.

Rosário, P.; Lourenço, A.; Paiva, O.; Rodrigues, A.; Valle, A. y Tuero-Herrero, E. (2012). Predicción del rendimiento en matemáticas: efecto de variables personales, socioeducativas y del contexto escolar. *Psicothema*, 24(2), 289-295.

Rozendaal, J., Minnaert, A. y Boekaerts, M. (2005). The influence of teacher perceived administration of self-regulated learning on students' motivation and information-processing. *Learning and instruction*, 2(15), 141-160.

Silvestri, L. y Flores, F. (2006). Profesores y estudiantes, atribuciones causales del éxito y fracaso académico. *Comunicaciones científicas y tecnológicas*. Universidad Nacional del Nordeste. Argentina.

SIMCE (2010). Resultados Nacionales SIMCE. Unidad de Currículum y Evaluación (UCE). Ministerio de Educación: Santiago.

Sun, L. (s.f.). Teacher's role in promoting students' self-regulated learning. Tomado el 27 de enero de 2011, disponible en [https://wiki oulu.fi/download/attachments/29792691/research+plan\(Liping\).pdf?version=1&modificationDate=1363519254000](https://wiki oulu.fi/download/attachments/29792691/research+plan(Liping).pdf?version=1&modificationDate=1363519254000).

Torrano F. y González M. (2004). Aprendizaje autorregulado: presente y futuro de la investigación. *Revista electrónica de Investigación Psicoeducativa*, 2(1), 1-34.

Unidad de Currículum y Evaluación del Ministerio de Educación. (2003). *Chile y el aprendizaje de matemáticas y ciencias según TIMSS*. Santiago.

Unidad de Currículum y Evaluación. (2006). *¿Qué nos dice PISA sobre la educación de los jóvenes en Chile? Nuevos análisis y perspectivas sobre los resultados en PISA 2006*. Santiago.

Unidad de Currículum y Evaluación del Ministerio de Educación. (2009). *Objetivos Fundamentales y Contenidos Mínimos Obligatorios de la Educación Básica y Media*. Santiago.

Unidad de Currículum y Evaluación del Ministerio de Educación. (2010). *Resultados Nacionales SIMCE 2009*. Santiago.

Van den Hurk, M. (2006). The relation between self-regulated strategies and individual study time, prepared participation and achievement in a problem-based curriculum. *Active Learning in Higher Education*, 70(2), 155-169.

Vidal, C. (2008). La Reforma Educacional: Calidad, Equidad e Igualdad en el Proceso Educativo. *Proyecto "Didáctica para la Formación Política Ciudadana"*, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago.

Winne, P. (2004). Meeting challenges in research on self-regulated learning: contributions of Paul R. Pintrich. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 2(1), 185-188.

Zimmerman, B. (1990). Student differences in self-regulated learning: Relating grade, sex and giftedness to self-efficacy and strategy use. *Journal of Educational Psychology*, 82, 51-59.

Zimmerman, B. (2000). Attaining self-regulation: a social cognitive perspective. En Boekaerts, M., Pintrich, P. y Zeidner, M. *Handbook of self-regulation*. San Diego, Academic Press, 13-39.

Zimmerman, B. (2002). Becoming a self-regulated learner: an overview. *Theory into Practice*, 41(2), 64-70.

Zimmerman, B. (2008). Investigating Self-Regulation and Motivation: Historical Background, Methodological Developments, and Future Prospects. *American Educational Research Journal*, 45(1), 166-183.



ANEXO 1: Base de datos con las respuestas al Cuestionario de Formas de Estudio

ID	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4				
1	1	5	5	4	1	5	2	4	5	1	1	2	1	5	5	4	2	4	4	5	1	3	4	4	1	1	1	2	2	1	1	2	3	3	2	3	5	4	3	2	4	3		
2	1	3	4	4	2	3	2	3	4	4	5	1	1	5	5	1	4	5	1	4	4	5	5	3	1	3	2	3	3	3	2	1	4	2	1	2	1	1	1	2				
3	2	2	9	3	2	4	3	3	3	4	9	5	2	3	5	1	4	1	4	4	5	3	5	5	5	4	5	4	3	5	5	5	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3		
4	1	2	4	4	3	1	2	2	3	5	4	3	2	4	5	2	2	4	5	1	5	2	5	3	4	2	5	2	5	3	1	3	4	2	2	5	5	3	5	4	4	2		
5	1	1	1	1	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	4	3	4	4	3	4	2	3	2	2	3	3	2	2	2	1	2	3	3	3	3	3	2	3	3		
6	4	5	3	3	3	5	3	4	5	5	2	4	4	3	5	1	5	2	4	5	4	2	4	5	2	4	5	5	4	5	4	2	4	5	2	3	5	4	5	5	3	2		
7	4	3	3	3	4	3	2	2	4	4	2	3	4	2	3	3	1	2	4	4	4	3	3	4	2	3	1	3	4	3	2	1	5	5	1	4	4	3	5	4	4	4		
8	2	4	3	2	2	4	3	4	5	3	5	4	2	4	5	2	5	4	3	3	5	3	5	5	5	1	1	4	5	2	3	5	4	4	5	4	5	4	5	3	3	2		
9	5	2	4	4	2	4	4	3	3	2	2	2	2	4	5	2	2	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5		
10	4	5	5	4	2	4	4	5	2	5	5	4	2	3	5	3	1	3	2	4	5	2	2	2	4	5	5	5	4	5	5	2	4	5	2	4	3	4	3	3	2	4		
11	5	5	4	5	4	4	5	3	5	5	5	5	4	4	4	3	3	1	3	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	1	5	3	5	3	4	5	5	5	5	3		
12	3	3	5	5	3	5	4	3	4	5	2	2	3	2	5	2	3	1	9	3	3	3	3	5	5	2	2	3	5	3	3	5	5	3	4	5	5	3	3	3	4	4		
13	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	3	4	3	3	5	2	4	2	3	5	2	3	3	3	5	5	1	5	5	5	5	3	5	3	4	5	4	4	4	5	4	4		
14	2	4	4	3	4	3	5	5	4	4	5	4	2	5	5	4	2	4	4	5	5	3	5	4	3	1	4	5	4	3	2	3	2	3	3	5	5	5	2	3	5	3		
15	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	3	5	1	4	1	3	5	4	5	3	5	1	5	5	5	4	5	5	3	2	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4		
16	4	4	5	5	4	5	4	4	3	3	4	3	5	4	5	1	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	
17	2	4	5	3	4	4	2	5	4	5	3	4	3	5	4	2	2	3	2	5	4	3	2	3	2	3	2	2	3	3	2	3	4	4	4	5	4	5	4	3	3	4		
18	2	5	5	4	1	4	4	5	3	4	3	1	1	3	4	3	5	3	3	5	4	5	2	4	2	1	1	5	4	3	3	3	4	3	3	4	3	5	5	3	4	5		
19	2	2	4	4	2	1	3	3	3	2	1	1	1	5	2	4	1	5	1	2	1	1	3	1	1	1	1	2	1	2	1	2	3	3	3	2	2	2	3	3	4	3		
20	2	3	2	5	4	4	3	2	4	4	1	2	2	3	4	1	1	1	3	4	4	3	3	3	3	3	1	2	3	5	3	3	3	3	3	4	5	5	3	3	4	5	2	
21	4	2	3	5	5	4	4	3	2	2	4	3	5	1	1	4	2	2	2	3	4	3	5	3	2	3	4	3	5	4	2	3	4	3	2	5	3	1	2	3	5	4		
22	2	4	4	5	1	5	2	5	4	5	2	3	1	3	4	2	3	2	4	3	5	4	5	5	3	1	4	5	3	4	3	2	3	2	5	5	5	5	5	4	3	4	3	
23	4	2	4	5	3	5	3	5	3	5	4	3	3	1	4	1	4	4	2	1	2	5	1	3	2	4	1	2	4	3	2	5	4	3	5	1	4	1	5	3	5	1		
24	2	4	4	4	2	3	3	3	4	2	2	2	2	3	4	4	2	4	2	4	4	4	4	4	3	4	2	3	3	3	2	4	3	2	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3

25	2	3	4	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	3	2	1	1	1	3	2	3	2	1	3	1	2	1	4	5	2	1	1	2	2	3	3	3	2	4	4	1	2		
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
27	4	2	5	4	2	5	3	3	4	5	3	5	2	3	5	2	4	3	3	3	5	3	2	3	4	2	3	5	5	4	2	3	4	5	3	4	2	3	5	4	5	4		
28	2	3	3	4	4	5	5	3	4	3	4	2	1	3	4	3	2	3	3	3	1	3	3	2	2	1	2	5	4	2	4	3	3	4	4	5	4	5	5	4	5	4		
29	4	5	5	5	4	4	5	4	5	5	3	1	4	2	5	3	3	2	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
30	4	2	3	3	2	3	2	4	4	5	3	5	1	4	5	2	3	4	5	2	2	2	2	4	5	1	2	5	1	5	3	2	5	5	5	5	5	5	5	1	1	3	5	
31	2	5	4	5	2	4	3	3	3	4	2	5	1	5	3	1	4	2	5	5	1	2	1	2	5	1	2	4	5	3	1	5	5	2	2	5	5	3	3	4	5	5		
32	2	5	3	4	5	5	5	3	3	5	4	4	2	2	5	3	1	2	5	5	4	5	3	2	3	3	2	3	5	3	5	3	4	4	3	5	5	4	4	3	4	3		
33	2	1	4	3	1	2	2	5	1	2	5	1	1	5	5	5	1	5	3	2	3	2	2	3	1	1	1	5	3	4	3	1	2	3	2	4	4	1	1	2	5	1		
34	2	5	2	4	1	3	4	3	5	1	2	2	1	5	3	3	1	5	9	3	4	2	2	1	2	1	1	4	2	4	1	4	4	5	2	3	4	4	5	4	5	5		
35	2	2	5	4	1	2	3	1	4	1	1	1	2	3	2	2	1	3	2	2	1	3	2	1	2	1	3	2	2	2	1	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3		
36	2	4	2	4	2	2	4	3	9	4	3	4	2	3	4	3	2	2	2	2	1	4	2	4	2	1	2	3	3	3	2	4	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	
37	2	3	5	3	3	4	5	5	5	5	3	3	3	4	4	1	2	3	3	4	5	2	5	4	3	4	5	5	5	3	4	5	5	5	5	3	5	5	2	5	4	5	5	
38	5	2	5	4	5	3	4	4	5	3	3	4	4	3	5	1	1	5	2	3	5	5	3	4	1	5	4	3	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	3	3	4	
39	1	3	4	2	1	1	4	2	4	2	1	3	1	4	4	4	1	1	3	1	1	2	1	1	2	1	2	1	4	1	3	2	2	3	3	4	5	2	4	4	5	4		
40	2	3	4	5	1	3	3	2	2	2	1	3	1	2	4	1	1	1	4	2	2	3	1	2	1	1	1	1	4	5	3	1	3	2	3	3	3	2	4	2	3	1		
41	3	2	2	4	2	1	2	5	3	2	4	4	3	5	4	5	2	4	5	3	2	2	2	3	2	1	3	4	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	4	1	2	3		
42	4	5	4	9	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	3	3	4	4	5	5	5	4	4	4	3	2	5	4	5	3	3	4	5	5	4	5	5	5	5	4	3	
43	3	5	4	5	5	4	5	4	3	5	5	5	4	3	5	3	3	3	3	5	3	4	5	3	4	4	1	5	5	5	3	3	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	
44	2	4	5	3	2	1	5	2	5	5	3	5	1	2	2	1	1	1	1	4	5	5	1	3	5	1	5	5	5	1	4	3	3	1	1	5	4	2	5	2	3	5		
45	1	5	4	5	3	4	5	4	1	4	5	3	3	4	4	1	4	1	3	5	2	5	1	3	3	2	1	3	4	5	5	4	4	4	5	4	3	5	5	4	4	4		
46	2	5	4	3	3	4	4	3	5	3	3	1	2	3	4	1	1	1	4	4	5	3	5	3	5	4	1	4	4	4	3	2	5	5	4	5	4	2	2	5	5	2		
47	3	4	3	5	2	3	3	5	3	5	3	3	3	3	5	2	5	2	2	3	3	5	3	4	5	3	3	5	9	5	5	5	5	3	3	5	5	5	3	5	4	3		
48	3	4	2	2	5	4	3	3	4	5	5	3	3	2	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	5	4	3	4	4	4	3	5	4	4	5	4	3	3	2		
49	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	3	3	4	3	2	1	3	2	3	5	4	3	4	5	4	4	2	4	3	3	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	
50	2	2	1	4	2	4	3	4	3	1	1	2	1	5	5	2	1	3	2	2	3	3	1	2	1	1	3	5	3	1	4	2	3	4	4	2	2	2	1	2	4	2		
51	2	5	2	2	2	5	1	1	3	3	5	2	2	5	3	2	3	5	2	3	5	2	3	5	2	1	1	1	2	4	5	5	4	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	
52	3	5	4	4	3	4	3	4	4	3	3	2	4	2	4	2	2	2	4	4	4	4	4	3	5	4	3	4	5	4	3	3	4	3	4	3	3	4	4	2	3	3	4	

53	4	2	5	5	4	3	4	4	4	5	5	3	4	3	5	2	3	1	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	5	
54	2	1	1	4	1	3	5	4	3	5	4	2	2	5	2	1	2	4	2	1	1	3	1	2	3	1	1	9	4	2	2	1	4	5	3	5	4	5	4	2	3	3	
55	1	2	1	1	5	5	2	5	2	5	5	3	5	2	5	5	1	1	2	1	5	1	5	5	1	1	3	5	5	1	2	1	1	3	3	2	4	2	4	4	2	2	
56	1	2	3	3	5	5	1	4	3	3	1	5	1	2	5	5	3	3	5	3	2	3	5	4	2	4	5	4	5	3	4	5	3	5	5	3	5	4	5	2	4	5	
57	2	4	5	5	3	5	4	4	4	4	2	5	3	1	5	1	5	1	3	4	5	5	5	4	5	5	2	5	5	5	4	5	4	5	5	5	3	4	4	5	4	4	
58	1	4	5	5	3	4	3	3	4	5	2	5	2	4	3	3	2	1	1	3	2	5	5	4	5	1	1	3	4	3	3	1	5	5	4	5	3	4	4	3	5	3	
59	1	4	5	5	2	4	3	3	5	5	5	3	2	5	5	1	5	1	4	4	1	4	1	4	4	1	3	4	5	4	3	2	5	4	4	5	5	4	4	5	4	5	
60	1	2	2	5	3	4	4	3	2	3	5	4	3	4	4	4	1	4	4	3	5	4	2	2	3	1	1	1	3	2	2	2	4	3	3	3	4	2	4	2	3	2	
61	5	2	1	3	3	3	5	5	1	3	3	2	1	5	9	2	5	5	2	2	2	5	2	5	3	2	1	5	4	3	2	4	4	5	9	3	4	4	5	4	5	4	
62	4	3	4	3	4	4	4	5	4	5	4	3	4	3	4	3	2	1	3	3	5	3	4	4	4	4	4	5	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4
63	3	3	4	5	3	5	3	2	4	3	4	4	2	2	4	3	3	3	3	4	5	5	3	4	5	2	3	2	5	4	3	4	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	
64	4	5	5	4	4	3	5	5	4	5	5	5	3	2	5	1	4	2	3	4	4	4	5	4	4	3	5	5	5	5	5	2	5	5	4	4	4	3	4	3	5	4	
65	3	2	4	5	2	3	5	2	1	4	4	3	2	4	5	2	1	3	4	3	2	3	2	5	4	2	3	2	5	1	4	4	3	4	5	5	5	3	4	3	5	4	
66	5	5	5	5	3	5	4	2	5	3	5	1	2	4	4	4	2	1	4	5	2	4	3	3	4	2	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3
67	4	3	4	5	4	4	3	4	3	5	2	3	3	4	5	3	2	3	5	4	3	3	4	3	5	4	3	4	3	4	3	5	5	5	2	3	4	4	4	3	4	5	
68	1	5	5	4	1	4	3	3	5	2	2	4	1	1	3	2	4	3	5	4	2	3	5	4	3	5	4	4	5	3	5	4	4	3	4	5	3	4	3	5	1	3	
69	2	3	3	4	2	4	4	3	4	4	2	4	3	3	4	2	3	2	2	4	4	3	4	3	3	2	4	5	4	5	5	4	5	3	3	4	5	4	3	4	5	4	
70	3	5	5	2	2	3	3	5	2	5	5	3	2	3	5	3	2	3	2	3	3	3	5	3	2	2	4	5	3	4	3	2	3	3	2	5	5	5	5	5	3	4	
71	4	4	5	4	4	5	5	5	4	4	3	9	4	2	4	3	3	4	4	5	5	4	4	3	4	4	2	5	4	5	5	4	4	4	4	5	4	9	4	3	4	4	
72	1	1	3	4	2	3	5	1	4	1	4	5	2	4	5	1	5	1	1	1	5	5	3	4	5	2	2	1	4	3	2	2	3	5	5	4	5	5	5	5	4	3	
73	3	5	5	5	2	3	5	5	5	5	1	5	2	3	5	1	3	1	3	5	3	3	4	3	3	1	1	5	5	5	5	3	5	5	5	5	3	2	5	5	5	5	
74	3	3	3	3	3	3	5	4	5	5	3	2	5	1	5	2	3	2	5	4	2	5	5	5	5	3	5	5	5	5	2	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4
75	3	5	4	5	2	5	5	5	1	3	2	1	2	4	5	1	1	3	5	5	3	1	2	4	5	1	2	4	4	5	5	3	3	4	5	5	5	1	3	2	5	4	
76	2	5	5	5	2	2	3	5	5	4	5	2	4	3	2	3	2	4	4	5	5	3	5	2	5	5	5	5	3	2	3	3	5	5	4	5	4	3	4	4	5	5	
77	5	3	5	5	3	3	5	5	5	3	4	5	4	3	5	2	3	3	5	5	3	1	3	4	1	1	1	5	5	5	5	1	3	4	3	5	3	4	3	1	5	3	
78	4	4	3	4	3	2	3	3	2	5	4	2	4	2	2	1	2	3	4	4	3	4	4	3	2	2	1	5	5	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	2	4	
79	3	4	5	5	3	5	3	5	5	4	3	4	4	5	5	1	5	3	5	5	4	4	2	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	
80	3	2	1	3	1	3	2	3	3	4	3	4	2	3	3	3	4	4	1	2	2	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	1	1	4	3	1	3	

81	2	5	5	5	4	5	5	5	5	9	9	5	3	3	4	3	3	4	2	5	5	5	4	5	4	3	2	5	5	3	4	5	5	5	5	3	4	4	5	4	5	5				
82	5	3	5	4	4	5	3	5	4	4	4	4	5	3	3	3	2	2	2	4	5	5	3	3	3	3	4	4	2	2	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3			
83	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	3	4	3	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5			
84	3	5	3	5	4	4	3	3	4	5	3	3	4	3	5	1	1	4	5	3	5	3	3	5	3	1	1	5	5	1	5	3	5	3	3	5	5	5	4	5	4	4				
85	5	5	5	4	2	3	4	3	4	5	2	3	2	3	5	2	3	2	3	5	2	5	3	3	3	2	2	3	5	4	4	3	5	4	3	5	5	5	2	4	5	4				
86	1	1	1	1	1	3	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	3	3	5	5	5	5	5	5	3	3	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3				
87	2	2	3	4	1	1	1	2	4	1	3	2	1	4	3	2	2	1	2	3	2	3	3	4	2	1	1	1	3	3	2	2	5	5	3	5	5	5	5	3	4	5				
88	1	1	2	4	1	3	3	1	3	1	3	3	1	1	4	1	1	1	1	4	4	4	1	1	1	1	1	1	4	1	1	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	5	3			
89	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	3	3	1	4	4	4	1	5	4	2	5	3	4	4	3	4	5	5	5	5	5	3	4	5	4	4	4	3	5	3	5	4				
90	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	4	5	1	5	3	2	5	5	5	5	5	3	1	1	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5				
91	4	1	2	1	3	2	4	4	4	3	5	1	2	4	5	3	3	4	3	4	1	3	1	9	1	2	1	4	5	4	3	2	3	2	2	1	3	2	4	1	5	3				
92	4	5	4	3	2	3	4	3	4	5	3	3	4	2	4	3	3	5	2	2	4	4	3	5	3	1	1	3	1	3	2	3	4	5	1	3	4	5	2	2	4	5				
93	4	3	5	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	3	4	1	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	5	4	4	3	3	3	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5				
94	4	1	2	2	4	4	4	2	3	3	3	1	2	2	3	2	1	5	4	2	1	3	2	3	3	1	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	4	4			
95	2	1	2	4	1	4	4	3	4	3	5	5	1	2	5	1	3	4	5	5	3	4	4	4	4	2	2	2	4	4	2	2	5	5	5	5	4	1	4	2	3	2				
96	3	2	3	2	4	2	3	3	4	3	5	2	2	3	4	2	4	2	3	4	2	2	2	4	2	3	2	3	2	4	2	3	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9				
97	5	2	1	2	3	5	5	1	5	5	4	5	1	5	5	1	2	1	5	3	2	5	3	3	4	5	1	5	3	5	5	1	5	5	2	5	5	2	5	2	5	5				
98	5	2	5	4	3	1	5	5	4	3	5	3	2	1	3	3	5	2	4	1	5	5	4	5	2	4	1	5	5	5	5	2	3	3	3	5	5	5	5	5	5	4				
99	5	4	4	5	3	4	3	5	5	4	4	5	3	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	3		
100	4	5	3	4	3	5	5	4	5	3	1	2	3	3	4	2	2	3	4	2	4	4	5	4	4	2	3	4	5	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4			
101	2	3	4	5	2	3	5	5	4	3	4	4	2	4	4	2	3	3	4	4	5	4	2	3	5	3	4	4	4	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5			
102	3	2	3	1	3	2	4	2	2	3	2	4	3	2	3	4	4	4	3	2	3	4	3	2	4	3	9	4	3	2	1	3	1	2	1	3	2	1	4	3	5	1				
103	3	2	3	3	4	3	3	4	2	4	5	1	3	4	4	1	2	5	3	1	5	4	3	4	2	4	4	5	3	1	3	5	5	4	3	4	5	5	4	3	5	3				
104	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	1	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5





13 6	4	4	3	5	2	4	4	1	3	3	1	1	4	3	5	3	9	4	9	3	5	3	2	4	3	2	4	3	5	3	4	3	5	5	3	5	5	4	5	3	5	5	
13 7	2	1	4	3	2	3	3	3	4	2	3	1	2	3	2	1	4	3	2	2	3	3	1	2	3	1	3	2	1	4	3	2	4	2	1	3	2	4	1	3	4	2	
13 8	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	1	4	3	1	4	1	4	2	5	5	5	5	4	5	3	4	5	5	5	4	4	5	5	4	3	5	4	2	2	3	5	5	
13 9	5	4	5	5	3	3	4	3	3	3	4	2	4	2	5	1	4	2	3	3	4	3	5	4	2	3	3	5	4	4	3	3	4	4	5	5	5	5	4	3	4	5	
14 0	9	9	3	3	4	2	3	5	4	2	1	1	3	3	3	5	5	4	9	3	3	3	2	4	5	3	2	4	9	3	2	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
14 1	5	3	3	5	3	1	5	5	4	3	2	1	3	2	5	3	5	2	5	1	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	5	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
14 2	2	2	3	2	4	2	4	2	9	3	1	4	2	3	3	4	2	3	3	3	5	3	3	5	3	4	4	5	3	3	3	4	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5
14 3	3	2	5	5	1	2	4	2	5	3	2	5	2	5	5	2	1	1	5	5	5	3	5	5	3	1	4	1	5	5	4	1	5	5	5	5	5	5	3	3	5	3	
14 4	3	1	5	2	3	4	5	5	5	5	2	1	3	4	5	5	2	5	5	1	5	3	1	4	2	5	2	5	5	2	4	3	3	3	4	5	5	2	4	3	1	3	
14 5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	3	5	3	4	3	9	2	4	3	4	4	4	5	5	5	4	4	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	3
14 6	4	5	5	4	5	5	5	3	4	4	3	5	5	3	5	3	4	3	4	5	3	4	3	4	4	4	5	3	5	4	3	5	4	5	5	5	3	3	3	5	4	5	
14 7	5	5	4	4	5	4	5	3	4	4	3	5	4	4	3	5	4	4	3	5	4	5	3	5	4	5	3	5	4	5	4	4	4	4	3	4	4	3	2	3	1	4	5
14 8	4	1	3	5	4	1	5	5	4	5	5	5	5	2	4	2	4	5	5	1	4	2	3	5	4	5	1	4	5	4	4	3	1	5	5	4	1	2	1	4	5	3	
14 9	1	4	1	5	1	2	3	1	1	2	1	4	1	5	4	5	2	5	4	2	5	2	4	1	4	1	1	1	5	1	1	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
15 0	2	2	5	5	2	3	5	3	4	5	2	5	2	3	5	2	3	2	4	5	4	2	3	4	5	2	2	3	3	4	4	2	4	4	5	4	5	2	4	2	3	3	
15 1	1	3	5	2	2	5	3	5	3	5	5	2	2	4	5	5	2	4	4	4	1	5	5	4	2	2	3	5	4	3	4	5	3	1	4	4	5	5	5	3	5	3	



ANEXO 2: Cuestionario de Formas de Estudio



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN  
Facultad de Ciencias Sociales  
Departamento de Psicología  
Programa de Magíster en Psicología, mención Educativa.

**CUESTIONARIO DE  
DECLARACIÓN DE USO  
DE ESTRATEGIAS DE AUTORREGULACIÓN**

– Septiembre 2011 –

El siguiente cuestionario tiene 42 ítems en 3 páginas.

Se solicita lo responda completamente pensando en la asignatura de Matemática y en el profesor/a que te hizo clases durante primero y segundo año medio.

Se garantiza que la información que entregues será utilizada sólo con fines de investigación y ésta será anónima.

El Departamento de Psicología de la Universidad de Concepción agradece tu colaboración y participación en esta investigación.









## ANEXO 3: Transcripciones de las entrevistas

### ENTREVISTA 1

Hola. ¿Tu nombre es?

**Camila Oviedo**

Vamos a conversar acerca de cómo estudiar y cómo tu profesor te ha orientado en eso.

**OK**

¿Qué importancia le das a planificar tu estudio?

**Ehhh... Me dedicaba hartito a llegar a mi casa y ahí le daba el tiempo que yo encontraba que era necesario estudiar**

Y como determinabas cuánto era el tiempo necesario

**Es que depende de la materia. Por ejemplo, matemática me iba bien, entonces no le dedicaba tanto tiempo como a otra materia que sí me costara**

¿Y si tenías prueba?

**Lo preparaba con tiempo antes, fin de semana por ejemplo estudiaba, repasaba y después antes de la prueba estudiaba un poco más**

Tú hacías tu planificación, llegando a casa y ¿te proponías alguna meta?

**Sí, no sé, siempre me ha gustado estudiar para mí, o sea por eso siempre estudiaba, hartito.**

¿Cuántas horas dedicas al estudio?

**Es que era relativo, unas 3 horas más o menos según lo que me tocara**

¿Consideras problemas durante la planificación tuya, si hay problemas o cosas que puedan surgir, incidentes?

**No, o sea si pasaba, estudiaba ejemplo media hora, descansaba me daba un tiempo y volvía a estudiar, no estudiaba las tres horas de corrido**

¿Tú te mentalizabas con la idea de estudiar?

**Sí, onda yo puedo, tengo que hacerlo, de aprender para sacarme un 7. Buscaba todo lo posible para poder entender**

Y el profesor, ¿influyó ese sentido de estudiar para el 7?

**Es algo personal, de cumplir metas, no sé, quiero entrar a estudiar odontología en la U de Conce en Conce y eso, le dedico hartito tiempo a estudiar porque quiero sacar el puntaje para eso.**

El profesor, ¿conocía tus metas?

**No. Es que yo no se las informaba, es que en realidad nunca se dio el espacio para contarle a todos mis profesores. A mi profe de matemática que también era mi profe jefe le contaba lo que quería ser, aunque no buscaba más porque creo que necesito el apoyo de mi familia y como que no, no, siento que no me hacía más falta**

¿En qué otra asignatura te iba bien aparte de que ya me dijiste en matemática?

**Emm... (silencio) Física, puede ser, química, las ciencias, pero igual en el resto no me iba mal.**

Tu disposición como era o la de tu profesor

**Ammm... no iba de mala gana, ni mi profe tampoco, no lo veía así. Como que nunca hubo mala onda, nos incentivaba, a los que le iba mal estaba pendiente de ellos, y a los que le iba bien, o sea así como era con todos.**

Nunca les provocó un temor como "esta materia es difícil"

**Sí, o sea nos dijeron eso, pero no creo que haya sido para meter miedo, peor igual nos decían.**

¿Tu estudiabas dónde?

**En tu pieza**

Y cómo lo hacías con televisor, computador, redes sociales

**Ahh, no! Por ejemplo el computador lo cerraba porque me desconcentraba, mi familia cuando estudio nadie se metía, no me interrumpen, nada**

En esos break, ¿qué hacías?

**Me voy a conversar con mi mamá o me voy a fumar un cigarro**

Y cuando llegabas del colegio, te ibas a estudiar al tiro...

**No, no. Me daba un tiempo para descansar primero y después me ponía a estudiar**

A qué hora salías

**A las 5.20**

Y después empezabas a estudiar a las

**6 y media, 7**

Hasta

**La hora que sea necesario, es que el viernes y el miércoles salida antes entonces podía estudiar más, siempre ordené bien mis tiempos**

Y si matemática te iba bien, ¿no le dedicabas tiempo o era poco?

No, sí, si igual le dedicaba tiempo pero no como a las otras materias porque sabía que me iba a ir bien

¿Para estudiar qué haces? ¿Mapas conceptuales?

**No, resúmenes... Casi siempre hago resúmenes... eso no más**

Como los haces

**De la misma materia, después lo anoto en otro cuaderno con las ideas más importantes, eso me ayudaba**

Y no hacías mapas por ejemplo

**No, porque sentía que eso no me ayudaba, se me hacía más fácil haciendo resúmenes, creo que me ayudaba más, porque en la prueba me acordaba de eso**

¿Tu profesor te ha dicho cómo hacer tu estudio más efectivo?

**Sí, si me acuerdo que nos mostró como poder distribuir los tiempos, qué teníamos que hacer**

¿Y cómo lo tomaste o qué técnicas fueron las que mostraron y que las usaste?

**Es que era parecido a lo que yo ya hacía, estudiar por ejemplo por tiempos, tomar como break entremedio pa' poder descansar.**

¿Esos break te los dabas porque te cansabas?

**Sí, me desconcentraba**

Perdías la concentración

**Sí**

¿Cómo ordenabas el estudio a lo predispuesto? No sé, por ejemplo, tú decías que ibas a estudiar 3 horas, ¿las cumplías?

**Ehh... Es que era relativo, yo no decía "ya, voy a estudiar dos horas", no, sino que estudiaba lo que me diera y necesitaba en ese minuto, o sea si me cansaba, ahí guaaa (en representación de descanso)**

Y en esos momentos de estudio, había algún problema, ¿cómo lo hacías ahí?

**(silencio)**

No sé, como problemas alrededor, como que te digan "Hay que hacer tal o cual cosa"

**Ah! Dejaba de estudiar y después hacía lo que necesitaba hacer y después volvía a estudiar**

¿Y no tenías problemas con la concentración?

**No**

Cuando faltabas a clases, ¿cómo solucionabas eso de conseguirse la

materia o las explicaciones de la clase?

**Ah, trataba de conseguirme al tiro los cuadernos y por ejemplo la veía y si no entendía algo ahí le preguntaba a un compañero o al profesor**

Al momento de estudiar, a tu profesor le preguntabas si algo no te quedaba claro

**Sí**

Y si todavía no estaba claro

**No, le volvía a preguntar no más y él me volvía a responder. Como que nunca no me respondió**

Ya, terminaste de estudiar, ¿se cumplió o no tu meta en la prueba?

**Ehh, sí, a veces sí, pero a veces como que me decepcionaba porque no era la nota que yo esperaba o ( ), pero al final igual como que, me quedaba satisfecha porque sabía que había aprendido**

Qué hacías si no se cumplía, o sea, si esperabas un 7 y te sacas un 5

**O sea, me preparaba pa que la próxima sea mejor, para subir la nota, aparte analizaba qué había hecho mal antes, y cuando entregaban la prueba la veía la prueba y revisaba en lo que me equivocaba y veía corregís cuando era necesario**

O sea, hacías como una retroalimentación

**Sí**

¿Y si te sacabas el 7?

**No hacía nada, o sea sí revisaba la prueba, la veía...**

Y en cuanto a tu estudio, independiente de la nota hubiese sido buena o mala, ¿tú veías qué es lo que habías hecho bien o mal durante el estudio para como justificar tu nota?

**Sí, eh... O sea, si no me iba tan bien me daba cuenta de qué fue lo que hice o que sólo me enfoqué en alguna parte, o (SILENCIO)**

Los resultados, ¿los compartías con tu entorno, tus amigos, profesor, para que te ayudaran?

**Siempre a mi familia como para que supieran, cuando la nota no era muy buena siempre les decía como que igual les iba a decir porque igual les importa si me iba mal o me iba bien**

Si te iba mal, ¿qué hacían?

**Mi mamá es que como siempre me entendía, me decía “ya, pa’ la próxima va a ser mejor”**

Y si te iba a bien

**Ah! Me felicitaba**

Te daban algún tipo de premio...

**Ehhh... sí, antes sí, ahora ya no (risas)**

¿Y qué hacías tú como para mejorar en la próxima?

**No sé, como en general, poner más atención, creo, a veces nos iba mal a todos y nos ayudaba el profe con trabajos o hacer de nuevo la prueba, aparte que corregía como los errores más comunes para que no los hicieran de nuevo, como que corregía la prueba antes de repetirla**

¿Crees que eso te servía?

**Sí, es que la idea de que te corrijan algo es que tú entiendas, entonces era importante ver en que te equivocaste o cuál era el error más común. Cuando no entendía algo el profesor lo hacía de nuevo lo que, lo que nosotros necesitábamos saber**

Y mientras estaban estudiando, ¿hacías las preguntas necesarias?

**Es que de repente uno tiene una duda y no la pregunta porque piensa que es algo tonto, pero yo siempre las preguntaba igual. Primero veía si la podía sacar yo y si no, preguntaba al profesor, o si no a mis compañeros, pero cuando veo que entiende más que yo pero siempre trato de siempre a profesor primero**

Bueno Camila, te agradezco tu tiempo para conversar de esto

**No, de nada**

## ENTREVISTA 2

**¡Hola!**

Bueno, te he invitado a que conversemos un poquito acerca de tus formas de estudio y la relación que tu profesor de matemática tiene en esto

**Ya, vale**

¿Tú dirías que te gustan las matemáticas? ¿Por qué?

**A mí, en lo personal, me gustan las matemáticas, porque encuentro que tengo habilidad para eso, aparte que mi profe que me hizo matemática como que veía las potencialidades que tenía cada uno individualmente, entonces, por ejemplo, no sé, ve a uno que tiene más habilidades en algo específico, te ayuda, te entrega más herramientas para, o guías, ehh, para que tú te especialices mucho más en eso. A mí, a mí me gusta eso, el tema, eso de hacer un ejercicio y que cuando sea difícil me dé el resultado es como tan, no sé, satisfactorio, entonces por eso a mí me gusta y encuentro que mi profe me ha ayudado mucho en eso y como que igual motiva su metodología, encuentro que es como más innovador**

¿Es desafiante? ¿Les coloca distintos problemas?

**Aumenta la dificultad, eso, aumenta la dificultad dependiendo de la persona, porque encuentro, él como que se va fijando en cada**

**uno, no nos ve a todos como algo en general, por ejemplo, las personas que tienen más habilidades les fomenta más esa habilidad, eso es lo que yo encuentro.**

¿De qué manera te incentivaba a ser mejor en matemática?

**Bueno, más que por las notas, hoy, pero por un tema de, no sé, siempre lo ve como proyección a futuro, con el tema de las carreras, lo importante que son las matemáticas en la vida, o sea, y la persona que le importa eso va a, le va a llegar el,... , no sé, el tema de las matemáticas, no sé, a mí, el tema de las carreras, el ranking, el NEM y todo eso, como que por ese lado me sentí bien motivada a estudiar. Ehh, lo otro que siempre quise tener un buen promedio, siempre la matemática siempre me subía el promedio, como que lo vi por el lado del futuro, lo bien que me va a servir tener buen promedio en matemática por el tema de la universidad y todo.**

Y tus formas de estudio, ¿de dónde las vas tomando?

**Algunas son del profe, de lo que nos dice que tenemos que hacer, pero otras son propias. Por ejemplo yo, lo que hacía es un fin de semana entero me ponía a hacer guías de matemática y no sé poh, la semana siguiente tenía prueba y según el profe teníamos**

que ser como más metódicos, no sé, estudiar un poco todos los días pero por mí yo prefería estudiar así, hacer como todo al tiro y después relajarme hasta que llegara la prueba, o sea esa es mi metodología de estudio. Pero era entretenido para mí hacer las guías de mate porque yo las encontraba así como integrales, traía muchas cosas, tenía cosas extras, entonces había que desarrollarla toda, era como que todos los ejercicios se tenían que desarrollar. No sé, hubo unas guías de las últimas de Cálculo, en el diferenciado y era muy integral en todo el contenido, entonces, por eso, en eso sí. Para mí no era tan así como todos los días estudiar.

Sigamos hablando de tu profe. Según tú, ¿cómo enseña?

Yo encuentro que ha enseñado bien, solamente que algunas veces era un poco rápido, lo único, pero para la persona, o sea a mí no me perjudicaba tanto eso, algunas veces me jugó en contra, pero también tenía la capacidad de que cuando alguien tenía dudas las respondía todas. Era como, era dinámico en sus clases, la parte teórica con mucha pregunta-respuesta, entonces era como que uno si ponía atención, entendía todo bien de una.

Y algo así como que él no haya visto con ustedes

No, eso era lo bueno porque yo estoy en preuniversitario y todo lo que me pasaron ahí que es supuestamente la materia de 1º a 4º medio, yo en lo personal, no fue

nada nuevo, era más bien un repaso. No era así con otros compañeros que tenía en el preu que era como que tenían que aprenderlo todo de nuevo porque nunca lo habían visto, en cambio yo, ya lo había visto, tenía que repasar, reforzar no más y eso.

Cuando te va mal en una prueba, ¿qué te dice o cuáles son los consejos que te da tu profesor?

Bueno, lo típico que en la otra le va a ir mejor, pero yo terminaba como muy frustrada, como que cuando me sale algo mal me echo a morir al tiro, pero él siempre daba incentivos como la mejor nota la voy a repetir, entonces eso a uno “ya, me voy a sacar un 7” y como fue tu mejor nota se repite el 7, entonces eso como que ayuda a que uno después no sé, tenga más ganas de sacarse buenas notas, en ese sentido algunas décimas extras, aunque al final no fue muy así, pero (risas), pero eso era como ...

Y si te equivocas, ¿de quién es la responsabilidad? ¿le echas la culpa al profesor?

(Risas) Depende... Depende porque algunas veces digo “ah, ya, esto no lo estudié” pero otras veces encontré que era muy específico en la pregunta o tal vez es porque uno espera que le pregunten tal cosa y no fue así, entonces por eso, no sé, le eché la culpa al profe pero en realidad todo depende de uno porque si a uno le entregan todos los contenidos uno debe contestar todo en la prueba y fueron pocas

veces que fue culpa del profesor, que yo encontré, pero era como para justificarme, porque como dije yo soy muy así como... pero uno que tenga malo o uno en el que no me fijé en un signo y eso me perjudica todo el ejercicio en matemática. Por ejemplo, al último yo le preguntaba como podía hacer las cosas más rápido y eso me tendía a confundir, por ejemplo, un asunto específico una vez, me acuerdo que estábamos viendo geometría analítica y la ecuación de la parábola y estábamos viendo eso y algunas tenían doble solución, entonces yo en la prueba dije "ya, voy a colocar dos soluciones porque parece que tienen doble solución" y no era así y me la tomó mala porque era una sola y yo le dije "pero si usted lo explicó y era así" y me dijo "no pero es que aquí es con una, tiene dos, pero aquí tiene que colocar una" y yo decía "¡pero por qué!" y eso me perjudicó y en esa vez podría decir que me confundió que cuando sí y cuando no cuando me explicó, pero en general no.

¿Crees tú que el profesor en general ha provocado confusiones de ese tipo como el que dijiste antes o errores en ti?

No, en general, no. Encuentro que él lo hizo bien, aunque igual tuve compañeros que les fue mal pero fue porque no estudió o algo así porque él lo que hacía, su metodología, era entregar todo en clase, era súper ordenado y después entregaba una guía y ahí nosotros teníamos que resolverla y después él nos explicaba y

resolvía nuestras dudas pero no creo que haya sido por confusión o algo así porque quizás donde se van poniendo más difíciles y como no cacharon algo antes después como que se van alejando más y se pierden.

Y con él, ¿surgieron problemas interpersonales?

No, o sea, yo creo que él actuó como moderador muchas veces porque las discusiones las teníamos nosotros y él era como que lo trató de solucionar pero él nunca generaba algún conflicto o algo. De hecho, él nos ayudaba a corregir los conflictos, por eso tenemos un lazo súper grande con él, siempre nos ayudaba cuando había un problema o cosas así, fuera del ámbito académico era igual, siempre preocupado del tema de las familias, conocía súper bien las familias, hacía entrevistas personales, era como bien preocupado de eso

Volvamos a la sala. Supón que tú llegabas con otro método que no fuera enseñado por el profesor, ¿qué hacía él?

Bueno, nunca se negaba así como "No, esto no tiene que hacerlo así, hágalo así". Por ejemplo, muchas veces nos mostraba todas las formas de las que se podía llegar al resultado y "ya, escojan ustedes cómo hacerlo". Una vez me acuerdo que nosotros le dijimos que también había otra forma de hacerlo y como que él se asombró porque nunca había escuchado eso que le habíamos dicho y dijo "ah, ya" y como que fue como un

**aprendizaje también más para él y también nos dio la posibilidad de que también lo hiciéramos de otra forma, pero siempre fue como que nos daba todos los caminos posibles para llegar y después nosotros elegíamos o cuando uno le decía algo él también lo tomaba pero él no era del que te imponía algo y así había que hacerlo.**

Y en qué podrías decir que ha sido innovador tu profesor

**En el, cuando entrega los materiales, las guías de trabajo, encuentro que eso ha sido innovador porque la forma en las que él las hace tiene como todo un orden para, no sé, eso a mí me**

**gustó, como que cada punto de las guías era preciso, el orden, como el desarrollo de esto después te va a servir para esto, la forma que tiene, no sé, es como todo bien hecho. A mí eso me gustó harto.**

¿Y qué consiguió con esto?

**La motivación, la motivación para resolverlas y así aprender matemática porque si a lo mejor veo un papel así como simple es como para qué lo voy a hacer, pero él no, era bien estructurado, era súper bien estructurado.**

Bueno, muchas gracias por compartir esto y por tu tiempo.



### ENTREVISTA 3

Hola cómo te llamas?

**Rodrigo Castillo**

Bueno, quiero conversar contigo sobre qué es lo que normalmente realizan antes de ejecutar una tarea o de estudiar

**Descansar... antes**

O sea antes de ponerte a estudiar descansas, pero por ejemplo para estudiar ¿cómo te preparas?

**El ambiente, en silencio para estudiar. Busco mis materiales, los tengo a mano cosa de no tener que... a veces (Risas). Yo como tengo un lugar en mi pieza donde estudio, o sea preparo la silla, el que haya, que el ambiente que no sea muy pesado, eso, tener mis cosas igual según lo que vaya necesitando y viendo**

¿Alguien te ha dicho que hagas eso?

**No, a mí me nació porque así me concentro más. Antes intentaba estudiar así no más pero no me concentraba. Me funciona mejor así. No me cuesta estudiar mucho tampoco. (Risas)**

¿Cómo ha motivado el profesor de matemática para que dediques tiempo fuera del horario de clase a matemática?

**Con actividades, o sea nos manda actividades que él evalúa, (como obligación), y el trabajo, como cuando estamos en el colegio nos pasa la materia, después el trabajo que hacemos nosotros es en la**

**casa y eso, como que entonces en el colegio solo era materia y dudas y con eso como que teníamos que estudiar sí o sí. Nos mandaba trabajos y después uno tenía que ir a preguntarle, entonces estaba como obligado**

¿El profesor te respondía fuera del horario?

**Sí... si tenía una pregunta. Es que más que nada antes de, por ejemplo, hacíamos la guía y después ya como cuando teníamos una evaluación nos programábamos. O sea día a día no estudiaba, porque en el colegio uno tiene hartas materias, o sea como si había prueba de historia, estudiaba historia... igual hacía los trabajos de matemática pero no como si tuviese una evaluación. En realidad uno con las guías como que quedaba medio listo, después era repasar un poco más... pero no todos los días (risas)**

¿De qué forma preparabas una prueba?

**Yo generalmente necesito escribir las cosas, o si no, me cuesta, entonces las escribo así, lo más importante y después las leo y eso generalmente y unos dos días antes o un día antes, un día escribo, un día leo y después repaso. O sea matemática, ejercicios...**

¿Y el profesor influye en eso? ¿Te ha dicho algo? ¿Te dice "Haga esto"?

**O sea estudie así y así, no, pero ayudas, o sea, que deberían hacer esto o lo otro, cosas, como "chiquillos, estudien esto y esto, seguramente va a entrar", como ayuditas. Es que en las guías nos apunta la materia, aparecía la materia en el guía, ahí estaba todo lo que necesitaba en la guía que nos mandaba. O a veces nos mandaba una guía de materia y una de ejercicios.**

Y los conceptos matemáticos, ¿cómo logras entenderlos o los memorizas?

**Yo necesito que me los expliquen, si no, no me entran. Necesito entenderlo para poder saber qué es, si no, no me sirve porque no voy a saber qué hacer con eso**

¿Y de qué manera el profesor trataba de explicarle para que pudieran entender?

**(Risas) Es que así como general, era como él hacia los ejercicios, ejemplo el profesor nosotros íbamos con alguna duda de la guía y nos decía como era la aplicación del ejercicio, si quedabas con dudas, él te empezaba a explicar.**

¿Y enfocado a los conceptos?

**Es que lo que más éramos nosotros era los ejercicios, la práctica, porque los conceptos él los daba. Si uno tenía duda de los conceptos, él lo explicaba, pero la clase era ejercicios. En el plan diferenciado era más complicado entender, pero él explicaba y explicaba de distintas maneras para ver cómo uno entendía**

¿De qué forma logras comprender de mejor manera y encontrar los resultados a los problemas planteados por el profesor?

**Es que depende del ejercicio, porque si es un ejercicio donde tú puedas imaginarte, imaginarlo por (risa). El profe decía que tenías hacerte una imagen mental de lo que dice y después ver los pasos que necesitas para llegar al final y eso es lo que hago. Si es bastante largo, la estructura que hay que seguir y si hay algo que se puede comprobar, comprobarlo con gráficos o cosas así. En estadística, en probabilidades, hacer tablas, eso.**

Si ven que el ejercicio, el profesor les entrega una hoja de respuesta y no les da la respuesta, ¿qué haces?

**Es que por ejemplo, le preguntábamos si esta era la respuesta, porque si aplicamos una fórmula y el resolvía el ejercicio y nos decía si está, si hay un error en el ejercicio.**

¿Nunca les dio la respuesta?

**Nosotros teníamos que extraer todo... muy pocas veces. ¡En una prueba no! (Risas) Depende cuando nosotros ya terminábamos le preguntábamos -"profe, ésta es la respuesta -Sí, no.**

¿Y si hay dudas?

**Como darnos las cosas en bandeja, no. Está malo no más, pero me decía dónde, sí. Cuando el ejercicio era complejo, era difícil que llegáramos, sí.**

¿Recurriste a compararlo con los compañeros?

**Si!!!! (risas)**

¿Y alguna frase que recuerden del profesor?

**Selente (Risas)**

Pero durante la clase, así como que les indique qué va a salir en la prueba, cosas así

**Nos decía “estúdiense los test”**

Y eso después ¿les servía cuando había evaluación?

**Generalmente salía, había que hacerle caso**

¿Cuál era tu reacción cuando el profesor de matemática te felicitaba?

¿Te felicitó alguna vez?

**¡Sí! (Risas) Era complicado sí. En las pruebas nos escribía alguna frase, él no es muy emotivo. Eso era (risas). Por ejemplo, cuando había pruebas difíciles y había pocas buenas notas, él te escribía y lo decía en voz alta, eso era, como unas líneas.**

¿El profesor los motivaba? ¿De qué forma, para que realizaran una actividad, una guía, para que la desarrollaran en clase?

**Con las notas, porque si no la hacíamos íbamos a tener una mala nota.**

¿No los incentivaba a realizar la actividad de otra manera?

**Con la forma que enfrentaba la clase nos motivaba, como con eso, nos como que a uno le daban (ganar), aparte que si a uno le**

**gustan las matemáticas, no sé, como que era entretenido**

O sea que a ti te gustan

**Si**

Y a tus compañeros que no les gustaba, ¿veían que el profesor lograba algo?

**Le costaba pero igual lo hacía, hasta que le lograban tomar atención, aparte que nos resolvía las dudas, se enojaba si no le preguntaban y si nadie le preguntaba lo daba por pasado, entonces todos tenían que preguntarle**

¿Cómo era el trato que tenían con el profesor? ¿Era distinto entre sus compañeros o todos igual?

No, era como curso, era súper cercano a todos, se llevaba bien con todos

O alguien que dijera “a este le cae mal el profe”

**No, si tenía que retar a alguien lo retaba, a todos.**

¿Qué haces para mantener la concentración en clase, durante la clase?

**Como ganarse adelante. Yo me distraigo super fácil, entonces como que me tenía que ganar adelante o en un grupo como aparte, igual nos poníamos a conversar, que en realidad, el curso era bastante bochinchero, estábamos acostumbrados al ruido, lo bueno es que como hacíamos la mayoría del trabajo en la casa no molestaba tanto, en**

clase el profesor estaba adelante y él ordenaba.

¿El profesor ha influido en algo para mantener la atención en clase?

**Sí. Llamando la atención, es que el profe tiene BASTANTE FUERTE LA VOZ (alzando su volumen), entonces cuando él habla, todos se quedan callados**

¿Es importante que el profesor tenga buena relación con los alumnos?

**Sí, porque si no, no dan las ganas de hacer las cosas, porque onda ya filo él, pero si no, ya**

¿Y con otro profesor?

**Es que por ejemplo, los profesores que no le teníamos mucha buena como que lo ignoran, o con los profesores que tiene poca actitud, como más callados, bueno que en general nosotros bien.**

En cuanto a cómo estudiabas, ¿algunas veces estudiabas en grupo o individual?

**En realidad varias veces en grupo, en clases porque el profe nos dejaba, pero en casa sólo. No era mejor ni peor, depende, por ejemplo, el grupo en el que me sentaba atrás, me iba bien, pero en el curso como que todos se juntan y si yo me iba con otros amigos no estudiaba, depende si con la gente**

que uno se lleva bien, bien poh, eso.

Tú que saliste de 4<sup>o</sup>, ¿cómo te fue en la PSU?

**Bien. Quiero estudiar ingeniería civil en Conce**

¿La pedagogía no es una opción?

**No. No tengo carácter pa profe**

Pero relacionado con matemática

**Sí, por eso quería, que como que pensaba en mí como humanista, pero ahora no, ingeniería**

¿El profesor ha influido algo en su decisión?

**Mmm. No sé si influir, pero si me gustan las matemáticas, entonces igual siendo como él es, me siguieron gustando, no las encontré difícil, igual influye su carácter, su relación. Influye si porque por ejemplo en biología, a ella nadie la pescaba, llegó este año, como que conocía más el área pero sirve como conocerla más, creo yo.**

Bueno, te quiero dar las gracias por tu tiempo y por conversar conmigo.

## ENTREVISTA 4

**Bueno, mi nombre es Sergio Valenzuela, tengo 17 años, di la PSU, espero no me haya ido mal**

Te voy a hacer una pequeña entrevista, con preguntas acerca de tus formas de estudio... Por ejemplo, ¿tú consideras que es suficiente las horas de estudio que dedicas? ¿Cómo te das cuenta?

**Yo creo que en mis cuatro años de media no fueron suficientes, pero en el último, en cuarto, yo creo que sí, lo noté en las notas porque de 5.5 pasé a 6.3 y, por ejemplo, me dedicaba 2 horas a estudiar matemática, y igual se notó un cambio**

Hubo un cambio notable, ves tú **Sí, o sea, sí**

¿Pero por qué considerabas que antes tu rendimiento no era tan bueno?

**Porque yo no me esforzaba, como que iba a clases no más, es que iba pero como que de cierta forma era inmaduro y después empecé a preocuparme por la PSU, qué iba a hacer con mi futuro y ahí me empecé a preocupar por las notas, más en matemática porque eso era lo que me servía para la PSU.**

Matemática y Lenguaje...

**Matemática. Es que como los otros ramos no me gustaban...**

¿Tú crees que en este proceso, cuando cambiaste del 5.5 al 6.3, ese avance lo notó tu profesor?  
**¡Sí!**

¿Te lo hizo saber?

**Sí, por ejemplo, yo antes iba con los porros y después me iba como comparando y veía que iba bien, y con el profesor acá, no sé, me tomaba más en cuenta, las dudas me las aclaraba bien, o siempre iba con dudas a clases, no era como antes que iba... siempre el profe estaba dispuesto a responderme las dudas. Yo veía que me tomaba más en cuenta, por ejemplo, porque ahora yo veía que no se centraba solo en un grupo**

Y si una materia no te gustaba **La dejaba no más**

Y en matemática en específico...

**No, en matemática ahí le ponía bueno, trataba de preguntarle a mis compañeros cómo se hacía esto o cómo era lo otro, al profe, hasta que entendía bien la materia**

¿Buscabas más información adicional o algo así?

**Sí, pero lo malo es que solamente en matemática**

¿Pero eso lo buscabas tú sólo o te orientaba el profesor a hacerlo, algunas recomendaciones?

**Dentro de clases él nos iba entregando material, pero cuando tenía otras dudas, de repente de PSU iba donde él con las dudas, interrumpía la clase y se dedicaba**

especialmente a atender mis dudas, con eso me di cuenta de que era mi responsabilidad ser constante con el tema. A todos él nos decía y a mí me decía que, no sé, por ejemplo, cuando veíamos cálculo en el diferenciado, que eso era lo básico, que tenía que poner atención para poder entender la primera materia, porque si yo entendía la primera materia lo otro se me iba a ir por un tubo, entonces ahí yo me sentaba bien, escuchaba toda la materia y trataba de entenderla toda. No sé, cualquier material la empezaba el profe con la definición, explicaba cómo salió la fórmula, nos daba las cosas así como “apréndase esto así”.

¿Lo relacionaba con cosas anteriores?

Sí, y con lo que venía también. Le daba como el sentido de las aplicaciones. Es que por ejemplo a principio de año se pasaba tal materia y en la segunda se usaba, y así, se va tomando una de la otra.

¿Tu profesor hizo algo por ese cambio que decías antes?

Bueno, el que me llevo a esto es mi profe de ahora, porque el como que me dio la confianza para como saber qué onda yo podía a mí irme bien. A mí antes el profe que tenía no me tomaba en cuenta, porque yo era no sabía bien lo que quería ser. Ahora este profe tenía como su voz ruda pero siempre si había una duda la respondía, pasaba la materia y para si hay algo que preguntar, y va avanzando para que vayan todos parejo, en cambio

los otros profesores eran como el que agarró, agarró no más y si le caías mal, para qué lo vas a pescar si no te va a responder, en cambio él tenía una buena forma de responder las preguntas

Podrías decir que había cierta cercanía...

Sí, se preocupaba de todos.

¿Cómo lo hacías cuando tenías una evaluación?

En el caso de otras materias que no fueran Matemática, un día antes, y en Matemática no, si sabía que tenía prueba y la materia era difícil, no, una semana antes ya estaba estudiando y preguntando las dudas en clase, entonces, preparado. Bueno, cuando estudiaba me acordaba de cómo el pasaba la materia y después, con la guía que él nos entregaba y las personas que estábamos interesadas hacíamos la guía y le preguntábamos a cada rato, pero para el resto igual él iba revisando la guía en la pizarra. Con los ejercicios más difíciles él como que nos tiraba indirectas, “como este puede salir” entonces uno sabía qué era lo más difícil aunque nunca todo era tan fácil tampoco, me daba cuenta que, al menos a mí, siempre estaba exigiéndome, no hacía que me quedara con lo básico

Y si por ejemplo, le llegabas con una duda y no le entendías, ¿qué hacía él?

Explicaba de otra forma, como distinta a la anterior, le metía dibujos o con otro ejemplo hasta

**que quedara claro, aparte que si uno tenía la duda 5 veces trataba de que las 5 veces explicarla de manera distinta**

Y si volvemos a la evaluación, ¿les salían los ejercicios que él les decía? **Es que en realidad no nos decía tal cual “este va a salir”, pero como uno ya conoce el modelo de trabajo del profe sabe que va a salir el más difícil, aparte que él lo recalca en la pizarra y lo iba explicando hasta que lo entendían bien**

Y de acuerdo a la forma en cómo tú estudias, ¿cómo lo hacías, en grupo, solo?

**Yo prefería en forma individual, después veo mis dudas y voy preguntando a los demás también. Es que en grupo encuentro que algunos compañeros hablaban mucho y si tenía una duda, a veces no es por nada, pero como que yo sabía cosas y me atrasaba como por decirlo de alguna forma, entonces prefiero solo un poco y las dudas específicas donde el profesor o algún compañero**

¿Usabas otro recurso como internet o complementos a tus guías?

**Sí y no. Cuando ya estaba muy complicado para la prueba y me atrasaba buscaba en Youtube o le preguntaba a mi hermano. No me quedaba solo con matemática porque sentía que me tenía que ir bien. Ahora si me equivocaba o después de una prueba yo preguntaba por qué estaba malo.**

Y a pesar de estudiar, ¿alguna vez tuviste un mal resultado en matemática?

**Sí, o sea no malo, pero no lo que esperaba**

¿Y qué hiciste, cómo reaccionaste?

**Primero no me achaco, porque si me achaco, porque tengo compañeros que se achacan y no preguntan. Entonces, yo, el profe siempre dice “dudas” y uno va y explica por qué está malo y así yo trataba de aprender de mis errores porque eso después igual me iba a servir, nunca me quedaba así como “ya, esto está mal, me fue mal no más”, siempre tratar de aprender de mis errores. Eso me decía mi profesor, porque siempre lo que se ve es una base para lo que se viene después, en el mismo colegio o después para la U, porque después otros profes a lo más van a decir “esto es así, se factoriza, simplifica y llegas a esto”, como todo con palabras más técnicas, en cambio acá era más como paso por paso, se daba el tiempo para hacer todo.**

¿Y no había burlas cuando salía una duda? ¿Qué hacía tu profesor?

**Sí, de repente, es que en mi curso igual estaba como el grupo de los payasitos, yo igual estaba ahí, entonces igual nos reíamos por dudas que eran como no tonto, dudas que ya habíamos pasado recién, no, pero como que el profesor igual se reía pero igual lo explicaba hasta que lo entendían, no se quedaba así como “ah, no, esa pregunta es muy tonta”,**

**siempre nos trataba como de un mismo nivel**

¿Alguna vez te preguntaste para qué estabas aprendiendo eso?

**Sí, siempre, pero después me di cuenta que, matemática por ejemplo, siempre todo sirve, pero en los otros ramos yo me preguntaba para qué enseñaban**

¿Y nadie te daba una explicación del para qué? ¿Por qué Matemática, por qué Historia, etc.?

**Es que en matemática yo sentía y estaba claro que me iba a servir, pero otras materias como biología, el cuerpo humano, como que nunca los tomé en cuenta, no hicieron que me gustara, es como tengo que aprenderlo, ya sé que lo tengo que aprender para las notas, pero más allá de por qué... En física y en química yo la materia la entiendo pero no se me queda porque es compleja igual, más compleja que otros ramos, entonces como que no la vinculo, en cambio en matemática como que vinculo materias anteriores y puedo ir inventando cosas y voy resolviendo el ejercicio**

¿Crees que el profesor daba las instancias para que empezaras a relacionar la materia vista con lo nuevo que estaban pasando?

**Sí, porque nos decía “Traten de hacer este ejercicio” y había que cabecearse y uno puede llegar el resultado, en cambio en las otras asignaturas era “hagan esto así y así” y ahí como no tengo la base, no puedo ingeniármelas , y**

**tampoco se hacían el tiempo como de nivelar, se dedicaban a pasar la materia no más y algunos los que agarraban no más, lo que es yo tenía que aprenderme la materia pero después como que se olvida porque no tenía la vinculación con lo de antes. Cuando las otras materias tenían ejercicios me iba bien, pero la materia no tanto, en la parte de ejercicios me sabía la fórmula, me daban los datos y listo onda tenía dos datos y tres incógnitas y sabía cómo hacerlo, pero en lo teórico *guateaba*.**

Y en matemática, tienes un problema y lo resuelves, ¿puedes darle sentido o interpretar esa solución?

**Sí, es que en matemática, matemática para mí está como más arriba que los otros ramos entonces le doy más importancia, le doy más peso, estudio más**

¿Y qué te motiva a hacer eso con matemática y no con otros ramos?

**Es que el profe explica la materia de distintas formas, escucha los distintos puntos de vista, no se queda con lo fijo como “esto es así”, siempre con distintas formas de ver lo mismo y después uno elige cuál es la forma que a uno le queda mejor, porque no era cerrado al tema de los ejercicios o materia.**

Bueno Sergio, te quiero agradecer tu tiempo para conversar de esto y desearte suerte en lo que viene para ti

**Ya, muchas gracias.**

## ENTREVISTA 5

¿Hola cómo te llamas?

**Camila Rebolledo**

Quiero conversar contigo acerca del cuestionario que se te aplicó hace un tiempo, en relación con estrategias de aprendizaje y con estudio, como por ejemplo, ¿para qué crees que es necesario estudiar?

**¿Estudiar? O sea yo creo que necesito estudiar para reforzar lo que me pasan en el colegio, pero solamente para reforzar, porque yo creo que con la clase, si uno presta la suficiente atención, eh, te queda, uno comprende todo y solamente tiene que reforzar, no aprenderlo de nuevo en la casa, como que solamente reforzar los contenidos que uno ve en la clase y que explican los profesores**

Bueno, tú dices que solamente refuerzas los contenidos en la casa y cuando tú te sientas a reforzar, que expectativas tienes tú antes de realizarlo

**Ehhh... que entienda todo y que se me quede todo en la cabeza (risas)**

Y supongamos que te das cuenta que se te acumuló mucha materia y tienes poco tiempo, ¿qué haces en esa situación?

**O sea, me pasa cuando estudio a última hora, no sé, cuando es mucha la materia empiezo desde lo básico hasta, ..., depende de la asignatura**

Pero tomemos en matemática

**Bueno, en matemática, por ejemplo, yo tenía una buena base en matemática, entonces no se me complica tanto estudiar después, entonces en las clases de matemática yo la poca atención que pueda prestar se me queda grabado y si tengo mucha materia y no he repasado nada en la semana, estudio desde el principio, o sea lo más básico para agregarle después lo más, lo más, llegar a lo más complicado**

¿Y en relación a tu rutina de estudio?  
**No tengo rutina de estudio (risas)**

Pero ¿cómo haces para estudiar?

**Es que yo estudio todos los días un rato, no tanto, para eso todos los días un poquito, de lo que vi en el día y lo que me van a pasar mañana para tener fresco los contenidos anteriores y así se me hace todo más fácil porque el profesor nos iba diciendo que le echáramos una leída a la materia antes de llegar, sobre todo cuando estaba pasando materia y así no perdíamos el hilo**

Y cuando tú estudias, ¿te planteas objetivos, metas?

**En matemática, si, o sea me planteo resolver todos los ejercicios bien**

¿Y los haces?

**¡Sí! Si no me da uno de los resultados que debería darme, ahí lo intento un rato y después sigo con el otro y vuelvo a ese para ver**

en que me equivoque y si no, le digo al profesor

¿Y el profesor te ayuda?

**Si (relajada)**

¿Te responde?

**Sí, siempre me responde. En clases hago todas las consultas que pueda porque en mi casa no puedo, por eso me ha pasado hartas veces que estoy por ejemplo el día antes de la prueba haciendo un ejercicio y no me da y no lo entiendo y no lo entiendo, entonces me arrepiento de no hacer preguntado antes, entonces como que ahora le pregunto todo lo que pueda preguntar y lo anoto al tiro, lo anoto aunque sea que no haga el ejercicio**

Y supongamos que se termina la clase y no alcanzaste a preguntar...

**No sé, depende. Si es muy urgente puedo buscar al profesor y hacerle la pregunta, "profe!" (haciendo el gesto de levantar la mano como para llamar a alguien), si no, se la hago a algún compañero o espero a la siguiente clase**

¿Y tu profesor te ayuda en eso?

**Si (con voz segura), siempre me ayuda, me resuelve todas las dudas**

Y te da técnicas de estudio, te orienta más menos...

**O sea no es que nos dé técnicas, pero su forma de trabajar con los estudiantes yo creo que está bien, porque por ejemplo nos pasa la materia y nos da una guía para la casa, la resolvemos y después les**

**llevamos las dudas, entonces no es como los profes que pasan la materia, hacen ejercicios, descansan un rato y después siguen con la otra materia sino que nos pasa todo de una, después una sección para reforzar y de ahí seguimos con la siguiente, entonces todo se hace más fácil**

Y cuando tú estás estudiando, cómo sabes si realmente estas aprendiendo o no

**Porque (silencio) (murmura) es complicado. Porque (silencio), o sea, porque entiendo y me acuerdo de las cosas sin necesidad de ver ejercicios anteriores o ver como se deberían hacer**

¿Y si te haces preguntas?

**Sé que las puedo responder, o sea si sé que tengo que hacer este paso y después reviso si es que está bien me doy cuenta que voy avanzando**

Cuando tú estudias, ¿solo estudias lo que se te entregó en clases o vas buscando más información?

**No, yo solo con lo que veo en clase. Es que en la clase el profe pasa como lo justo y es lo que después el pide en la prueba, a menos que me interese un tema busco respecto a el**

Y si tienes que buscar información, ¿dónde la buscas?

**Internet (risas). Internet. A lo más en libros, porque tengo libros así como de PSU con ejercicios.**

Qué haces tú para que el estudio que vas realizando sea una actividad

grata, que te guste tener que estudiar y te sientas bien estudiando

**No sé, de repente, por ejemplo, en matemática siempre me pongo a estudiar con música, pero solo en matemática, porque como me es fácil como que me concentro escuchando música. Aparte que como a mí me gustan las matemáticas se me hace más fácil, entonces me entretengo yo misma haciendo los ejercicios de matemáticas o repasando, o paso mi materia en limpio de un cuaderno borrador**

Cuando estudias, ¿qué estrategia usas?

**Mmm... No entiendo**

Así como hay personas que son como más visuales...

**Ahh! Pasando la materia en limpio del borrador, así como que me memorizo más la materia y uso colores, así como que se me ordena todo y como tengo todo más ordenado entiendo mucho mejor y se me hace mucho más fácil**

Es como una manera más visual

**Sí**

Y cuando estas estudiando y te surgen dudas, ¿qué haces para solucionarlas?

**Ehhh... ehhh... pregunto a alguien que sepa del tema, busco en internet si es que es muy necesario o espero y dejo marcado el ejercicio, la pregunta, para hacérsela al profe**

Y supongamos que no entiendes y vuelas y no puedes entender y no puedes entender

**Si... a veces pasa que no entiendo por qué da un resultado y no entiendo por qué llegué ahí (risas) y el profe me lo explica, hasta si es necesario con manzanas por qué se llega a ese resultado y ahí al final entiendo todo**

Antes de una evaluación, ¿revisas lo que está pendiente, o que no te haya quedado claro?

**Sí, siempre hacemos eso, o sea, antes de las pruebas siempre con una compañera como que revisamos los ejercicios, cuál nos dio y cuál no y si tenemos dudas se las hacemos al profe antes de la prueba, aparte que puede entrar el mismo ejercicio y si no supiste hacerlo, en la prueba te va a ir mal, o sea lo preguntamos así como para tenerlo fresco si es que entrara en la prueba**

¿Pero tu profesor hace un repaso antes?

**Si, la última clase antes, o sea, siempre nos pasa la guía y los ejercicios y nos quedan una o dos clases antes de la prueba y se pasa la clase en dudas, puras dudas que tengamos nosotros y si no tenemos dudas ahí recién sigue con la materia siguiente**

Y después de la evaluación ¿haces la corrección, o sea, revisas en lo que te equivocaste?

**Sí, siempre, o sea, si me pasa que siempre me va bien y en una prueba no me fue muy bien, no me fue mal en realidad, pero tuve una**

mala y yo sabía que la tenía buena entonces la revise y la revisé y al final le dije al profesor y me dijo que sí, que él se había equivocado y que estaba buena. Entonces siempre la reviso para saber en qué me equivoqué, porque para mí es raro equivocarme (risas) pero si me equivoco, busco hasta que encuentro el error y de ahí lo vuelvo a resolver hasta que me de bueno

Y respecto a tu rendimiento, ¿cumples tus propias expectativas? **Sí, en matemática, sí. O sea en otras asignaturas también, pero como matemática me gusta lo entiendo todo y todo lo recuerdo fácilmente, después hago un repaso una leída y así me recuerdo de materia que he visto hace tiempo**

En tu casa, te ayudan con esto **Mmm... ¿cómo?**

¿Te dan el espacio para estudiar? **Sí, o sea es que igual yo como que no me dicen a cada rato “anda a estudiar”, como que yo lo hago sola, yo desde chica que estudio sola, con mi hermano chico se dedican a estudiar, a él hay que estar diciéndole que estudie, conmigo no es así, no es necesario, entonces como que me hago el rato para estudiar, si no descanso, yo me dedico mi tiempo para estudiar**

Matemática es la mejor asignatura que te va...

**Sí (risas)**

¿Y cuál es la que más te complica?

**Historia (risas) No me gusta historia**

¿Y cómo lo haces cuando estudias en tu casa, buscas un lugar así como tranquilo, que nadie te moleste?

**Si... el profe nos dice que busquemos nuestro espacio, pero por ejemplo matemática yo también la puedo estudiar en el comedor o en mi pieza que tengo mi escritorio, pero para otras cosas como teoría o eso, tengo que irme a otro lado aislado, donde no haya tele ni nada de eso, para que me aburra y me den ganas de estudiar, es que me distraigo muy fácil**

Y el profesor como lo hace con los demás compañeros, porque en este caso a ti se te hace fácil

**Sí, hay varios que les cuesta en algunas clases cuando la materia se pone complicada, sobretodo algunos que no tienen buena base entonces como que les cuesta mas entender, pero el profe, igual, la gente dice cuando no entiende, entonces el profe igual se da el tiempo de volver a explicarlo hasta que todos lo entiendan porque igual es penca no entender algo y después seguir avanzando y te *perdí* en el camino y no *entendí* nada**

Tienes un horario de estudio, diario, como por decir, una hora diaria...

**No, siempre he querido tener un horario y de hecho siempre me recomiendan eso los profes, en matemática sobretodo porque me va bien y me dice que me pude ir mejor o avanzar en más cosas pero**

tengo que armarme una rutina pero no puedo. No lo he intentado tampoco (risas). Siempre he tenido en querer hacerlo pero no he intentado ni he llegado a hacerlo.

¿Pero cuándo estudias?

Cuando tengo que pasar materia en limpio, cuando algo no me cuesta mucho intento estudiar antes. Por ejemplo, matemática estudio un día antes o los días antes cuando paso los ejercicios, pero en otras cosas no, siempre dejo eso pa última hora, es que estoy acostumbrada, no me va mal, si lo único que me cuesta es historia y leer los libros en lenguaje

Pero me habías dicho que en clase ponías atención...

si, en clases, entonces por eso se me hace todo mucho más fácil, en clase no me gusta no poner atención porque ahí se entiende todo al final, si no pones atención en clase no te sirve de nada tener toda la materia en el cuaderno porque después la lees y no vas a saber de dónde salió, por eso. A mí me gustan hartas cosas, química, física, todo lo que tenga que ver con la matemática, pero en historia, lenguaje, siempre he querido hacerme un horario para ver si me va mejor pero tengo que estudiar otra cosa y se me corre todo y al final estudio el día antes

¿Qué quieres estudiar cuando termines la media?

Ingeniería... en... algo (risas)

¿Tú crees que estudias para llegar a la ingeniería?

Si, o sea, igual como que estudio, porque me gustaría trabajar en algo que tenga que ver con las matemáticas, porque lo disfruto, entonces yo, siempre me han gustado las matemática y yo quiero llegar a eso, por eso me esfuerzo ahora en matemática para que después se me haga más fácil porque yo quiero estudiar algo que tenga que ver con matemáticas

Y que te gusta de tu profesor de matemática

Mmm... me gusta que sea rápido, no me gusta otros modos de profesores, modos de trabajo, porque son muy lentos, no avanzan nunca, esperan mucho al resto, entonces, me gusta más que sea más rápido, porque si no, yo me quedo sin hacer nada y así están obligados a moverse todos si no, se quedan atrás

¿Y el profesor los motiva a ustedes a que sean como más independientes?

¿Que vayan construyendo ustedes mismo a sus propios ritmos?

Si, él nos deja las guías para que las hagamos y nos deja la libertad a nosotros si las hacemos o no, porque no las revisa, solo cuando tenemos las dudas, entonces ahí el que la hace, bien y el que no, bueno, no va a tener dudas y en las pruebas le va a ir mal. Entonces, siempre el profesor nos deja las guías en internet, en una página, y las descargamos, entonces los que están interesados pueden descargarla para que la hagan y las dudas las pregunten. Hay algunos

que no, que les falta el tiempo que no quieren, que les da lo mismo y al final les termina yendo mal porque no se esfuerzan

¿Y a veces sientes que hay cosas que las vas descubriendo tu sola con esas guías?

**No sé (silencio). O sea yo, todo lo que me enseña en profe en la clase después yo lo aplico, pero no me aparece nada como nuevo que no me haya dicho el profesor**

De esas guías, ¿se revisan algunos ejercicios o no se revisa nada?

**Si, si los revisamos, siempre cuando llega nos dice “¿hay dudas?” “¿hay dudas?” de cada ítem de la guía, entonces nos explica uno y así podemos hacer los demás, después otro ítem si es muy fácil no lo explica, después si en otro ítem hay ejercicios muy difíciles, los explica, los hace en la pizarra, nos dice donde hay que tener cuidado en equivocarse, lo que va haciendo, así hasta que terminemos la guía. Después vuelve con las dudas, siempre quedan dudas, porque cuando hay tiempo como libre hay algunos que no trabajan entonces pierden el tiempo**

Supón que para una prueba te preparaste y estudiaste hartito y te va mal en la prueba, ¿cómo reaccionarías?

**Mal, obviamente. Sería terrible. Porque, o sea que yo tengo un amigo que le pasa eso, que siempre estudia para todo, él sabe hartito, se concentra en clases, no le es difícil las materias, pero estudia**

hartito y al final no le va bien, entonces es como súper frustrante y a mí me pasaba que hay algunos que no estudian les va bien y eso es fome porque, o sea me molesta, me pica porque lo encuentro súper injusto

¿Y por qué crees que a tu compañero le va mal?

**Yo creo que por los nervios se desconcentra, yo creo que más que nada es por los nervios porque al momento de la prueba cuando uno llega esta esa tensión de como que a uno le tiene que ir bien y si estudiaste y te lo sabes todo, cómo te va a ir mal, entonces ahí uno se va desconcentrando y se le olvida todo y se confunde y ahí a uno le va mal. Por ejemplo a mí me pasa eso, me equivoco en un signo donde voy rápido, llego muy rápido al ejercicio y me equivoco en puras tonteras**

Y qué harías tú para remediar eso o lo que le pasa a tu compañero

**O sea reviso primero en que me equivoque porque se supone que si estudié hartito no me tendría que haber ido mal y si me equivoque en puras tonteras tengo que revisar en que me equivoque para corregir y después concentrarme más en la otra prueba para no hacer los mismos errores. Entonces, antes me pasaba hartito que me equivocaba hartito en los cambios de signos, pero ahora me concentro más y reviso mejor**

¿Y el profesor les dice algo al respecto?

**Claro. O sea, de repente llega y hace un ejercicio y yo me pierdo en alguna parte y eso mismo puede servir, como lo de los signos, por ejemplo, entonces, yo no entiendo por qué y él explica por qué se hizo eso mal, si fue de signos o algo más grave, no sé. Y si no lo explica, yo le pregunto otro caso. Por ejemplo el hace un ejercicio y yo le pregunto “qué pasaría si en ese ejercicio no tuviera ese valor”, entonces ahí él nos explica el otro ejercicio**

Y algunas técnicas, como “ustedes deber hacer tal o cual para que les vaya bien”

**Yo creo que sí, pero como que no las dice como técnicas, pero si nos va diciendo en clases o en las guías qué sería bueno hacer, así como sugerencias**

¿Qué promedio tienes en matemática?

**7 (risas). Es que siempre tenía el primer lugar, desde básica. Pero en séptimo me cambiaron profesor, era profesora de media y ahí empecé a bajar mis notas, o sea, no todas eran 7 porque cambiaba la exigencia era distinta y era de aplicar, porque nos empezó a hacer las pruebas con alternativas, eran 40 y aparte nos hacía dos test,**

**entonces ahí me di cuenta que era diferente la metodología y que fue un cambio, entonces ahí empecé a dedicarme más, a estudiar más, a resolver los ejercicios de otra manera. Por ejemplo, con el tema de la alternativa, me decía “en una prueba de alternativa, que tape las alternativas y que desarrolle el ejercicio y que ahí vea si esta la respuesta” y que “siempre las alternativas son las que me pueden dar por un error”, entonces siempre hacia eso de no ver las alternativas y leer la pregunta y desarrollar el ejercicio y ver si estaba la respuesta**

Con esto, ¿tú crees que te va a ir bien en la PSU y en la U?

**Sí, es que pienso que el colegio te enseña lo justo y necesario. Igual tengo pensado hacer un preu, si igual ayuda, pero no quiero terminar cansada y después dar una prueba desconcentrada y agotada. Pero en mi casa me compraron un libro con ejercicios tipo, y yo creo que con eso y el colegio tengo que estar lista**

Te quiero agradecer tu tiempo de hacer conversado y te deseo éxito y suerte en todo

**¡Gracias!**

## ENTREVISTA 6

Hola. Nosotros vamos a conversar acerca de cómo tú estudias, de los hábitos que tú tienes, de la asignatura de matemática, todo respecto a eso.

**OK**

¿Tu nombre?

**Felipe**

¿Cómo te fue?

**Bien... ehhhh.... (Risas). En matemática voy a sacar como 600 más o menos. En lenguaje, no sé, unos 550 y en ciencias me fue mal**

¿Mal? ¿Y qué quieres estudiar?

**Ingeniería en ejecución industrial**

¿Cómo crees que debería ser un lugar de estudio ideal?

**Emmmm... un lugar con pocos alumnos(¿)**

Pero suponiendo que estás en tu casa

**Ahhh, que no haya tele, que no haya computador**

Y eso se parece a tu lugar de estudio

**Eh... sí... sí**

Si consideramos que tienes hábitos de estudio, según lo que me dijiste en el cuestionario, ¿te has planteado posibles cambios en esto?

**Eh... No(¿)**

O sea piensas que tus hábitos de estudio funcionan

**Sí**

¿Tienes un horario para estudiar?

**Si tengo prueba mañana, estudio dos días antes, entonces igual me preparo de antes**

¿Hay alguna asignatura a la que tengas que darle más tiempo?

**Ehhh... podría ser con Física**

Cuando estás estudiando, ¿le das prioridad a lo que manejas menos o refuerzas lo que ya sabes o los contenidos que estudias no tienen un orden previo?

**Ehhh... yo estudio todo, lo que me cuesta, no tengo un orden así. Estudio la unidad que va en la prueba, como en ese orden, de cómo pasaron la materia. Si es necesario, voy a tener que repasar la unidad anterior, pero... en matemática influye la materia anterior**

¿Crees necesario plantear un objetivo antes de estudiar?

**(Silencio) Es que cuando estudio, veo como qué es lo que quería y veo si lo cumplí o no, si tengo que leer la materia de nuevo, ejemplo, si quería estudiar ecuación de segundo grado veo si necesito estudiar de nuevo después de la prueba, cuando me dan la nota**

En matemática, cuando no entiendes algo, ¿qué es lo que sueles hacer?

**Ah! Ehhh... Anoto lo que no entendí, llego a mi casa y lo busco en Youtube, en los videos, así aprendo cosas que no sé y que no puedo preguntar por X motivo lo busco en Youtube**

¿Y en el caso que tengas tiempo?

**Le pregunto a un compañero**

¿Y a tu profesor?

**Sí, también, porque cuando le pregunto a un compañero igual depende de quien sea, porque yo sé a quién preguntarle. A mi profesor también, pero siempre tiene harta gente y está ocupado ahí prefiero preguntarle a un compañero, al de al lado, al que sepa.**

¿No es tu primera opción?

**No**

Quando aprendes matemática, ¿cuánto se debe a tu profesor y cuánto a tu trabajo personal?

**Mmm... ¿Cómo? Es que no cacho**

Supón que aprendiste algo

**Ya**

El hecho de que lo hayas logrado, ¿cuánto tiene que ver tu profesor y cuánto tu trabajo personal?

**50 y 50 porque el profesor me da las herramientas y yo tengo q saber aplicarlas**

¿Crees que es útil conocer las pautas de corrección de tus evaluaciones?

(Silencio)

¿Conoces ls pautas de corrección? Es como la prueba modelo, con las respuestas correctas, la que debe tener los puntajes de cada cosa

**Sí, él tiene la suya. De hecho, cuando entrega las pruebas de matemática, lo que está malo en mi prueba me anota cómo debe ser**

Y eso, ¿te sirve? ¿lo encuentras útil para ti?

**Ehhh, sí... Ehhh, porque yo termino anotando mis errores en el cuaderno y después las estudio, ejemplo en la PSU hubieron cosas que no alcancé a estudiar pero me salvó el cuaderno. Lo que tengo malo en una prueba lo repaso y lo corrijo pa' la otra y no me vaya mal en lo mismo.**

Quando obtienes una baja calificación, ¿qué reflexiones haces al respecto?

**Emmm... intentar de superarme para la otra prueba. En matemática me va bien, o sea, en primero y segundo me iba mal, pero tercero y cuarto bien.**

¿Pero por qué?

**No, o sea, de primera no entendía y no tenía métodos de estudio y eso a mí me frustraba cuando yo en un momento estudiaba harto, si estudié bien y me sacaba un rojo me frustraba, cuando aprendí alguna cosa mal**

¿Desde cuándo empezaste a tener métodos de estudio?

**Ehh.. desde tercero, o sea, no tenía cierta hora, pero cuando estudiaba una hora, la estudiaba bien, onda agarraba el cuaderno, repasaba todo, el profe nos daba unos ejercicios, una guía y había que hacerlos y lo que no podía hacer de la guía buscaba qué tipo de ejercicio era en Youtube y aparecía un profesor cómo se hacía y ahí aprendía, en matemática es donde más me desplazo mejor**

Y esos métodos de estudio, ¿cómo los encontraste?

**El profesor de matemática me guio a cómo podía ordenar mi estudio**

¿Cómo es la relación que tienes con el profesor de Matemática?

**Buena, cuando no sé algo le pregunto y me lo dice**

¿Y esto influye en tu gusto o disgusto por la asignatura?

**No. Es que tengo que estudiarla igual.**

En las clases de matemática, ¿te distraes fácilmente?

**(Risas) Hay veces que sí, es que saco la vuelta o si hay un compañero que dice algo y me llama la atención**

¿Y qué haces en eso caso?

**Espero que no me reten (Risas). Es que antes pasaba más, ahora no es tanto.**

¿Y tus clases son monótonas?

**No, porque hay clases teóricas donde se te enseña todo y después las clases que vienen son guías y ahí uno trabaja solo y el que tiene dudas se acerca con la guía , a ver, no puedo hacer esto, cómo se hace y ahí uno resuelve**

¿Le harías algún cambio?

**No, lo encuentro correcto, a mí me va bien así**

Y mientras estudias matemáticas, ¿crees que es útil?

**Sí, sí es útil, yo lo miro por el futuro y que no me aburre. Lo miro**

**por la PSU, por la ingeniería, aparte que siempre sirve y siempre va a aparecer como dice el profe.**

¿Tienes alguna motivación para estudiar matemática?

**¿Cómo motivación?**

Algo que te motive, que te diga, no sé, ¡vamos!

**Por mis notas, por lo que quiero estudiar después**

Mientras estudias, ¿te das cuenta que ocupas conocimientos anteriores, materias que el profesor ya te había pasado?

**Sí, es que las unidades anteriores me dan de repente otras opciones de resolver los ejercicios**

Y cuando estudias matemática, ¿es distinto a estudiar otra materia, ejemplo Lenguaje?

**Es que Lenguaje estudio poco, porque leo el libro y eso me ayuda, en lenguaje como que no tomo atención y eso que hay veces que pasan la materia y hacen mapas conceptuales, pero cuando no, del mismo libro. En matemática uso el cuaderno y todos los métodos adicionales que se puedan para que a uno le vaya bien. O sea igual hay cosas que sirven, la comprensión lectora, pero lenguaje no me llama la atención.**

Bueno Felipe, agradezco tu tiempo para esta entrevista que tuvimos. Muchas gracias

**De nada**

## ENTREVISTA 7

¡Hola!  
¡Hola!

Vamos a conversar acerca de tu forma de estudio y también de cómo tu profesor de matemática te ha ayudado en esto también

**Ya**

Que me dices de estudiar... ¿para qué lo haces?

**Para obtener buenos resultados**

¿Eso para ti es lo más importante?

**O sea, igual te sirve porque vas conociendo cosas nuevas pero aparte te prepara para lo que quieres ser después del liceo**

Antes de empezar a estudiar, ¿qué esperas de ese estudio?

**Lograr aprender todo lo que me prepuse aprender... eso.**

Pero veamos si justo se juntó mucho para estudiar y te das cuenta que el tiempo no es suficiente

**Al principio como que colapso y después me siento como para relajarme y buscar una manera para planificar como voy a alcanzar a estudiar todo lo que tengo que estudiar. Busco una manera pero voy priorizando de lo menos a lo más importante, o de lo que solo necesito un repaso**

¿Tú sigues alguna rutina de estudio?

**Sí, tengo como un horario según lo que me toque al otro día, una o una hora y media, pero si como que la preparo, veo qué voy a hacer,**

**cómo la voy a hacer y qué tengo que terminar sabiendo porque de repente se me juntan las tareas**

Y cuando tienes visto qué es lo que necesitas aprender, como tus objetivos, ¿los encuentras importantes? o ¿para qué los haces?

**Es que es super importante, porque si no, no sé si logré lo que quería. Con eso voy viendo si necesito meterle más tiempo o me ahorraré tiempo, tengo que ver si cumplí o no. A lo mejor no es como decir "mi objetivo es este o cual" pero siempre tengo en vista como para qué me puse a estudiar y ahí veo si lo logré o no.**

Y en clases, ¿preguntas?

**Siempre preguntaba las dudas, cuando necesito**

¿Y tu profesor cómo responde?

**Me las responde... a veces he tenido problemas con algunos profes. O sea me resuelven la duda, pero la forma no es la mejor, pero son cuestiones puntuales, porque las dudas al menos me quedan resueltas**

¿Tu profesor te ayuda en el cómo o qué estudiar?

**Yo diría que en parte, porque dan como indicaciones y eso está bien. Los profesores en general nos sobrecargan de trabajo y encuentro que es inconsecuente que estemos todo el día en clases y después nos manden por ejemplo dos guías para la casa y la**

mayoría de los profesores hacen lo mismo. Ahora así como ayuda nos dan como los lineamientos y las bases de lo que tendríamos que hacer o a lo que tenemos que apuntar.

Y en matemática, específicamente **No sé poh, si hablo de matemáticas, mi profe decía cuáles eran como los ejercicios más complicados, dónde había que poner ojo, como que nos dictaba y nos decía “observación” y sabía que era algo como clave para lo que había que hacer.**

Ahora mientras estudias, ¿qué haces para saber si estas aprendiendo lo que estás estudiando?

**Como que trato de acordarme qué es lo que decía el profe que iba a entrar y resolvía las guías e iba viendo si me daban los resultados, me voy haciendo preguntas de la materia y voy viendo si las puedo responder o no. Pero lo otro son las pruebas, según como me haya ido es cuanto más o menos aprendí**

¿Y buscas información extra para estudiar?

**Sí, a veces me quedo como corto con lo me dicen en clases, así que me pongo a buscar en internet porque encuentro que internet tiene todo si uno lo sabe aprovechar bien.**

¿Cómo lo haces para saber si la información que encontraste es la adecuada?

**Casi siempre la comparo con mis compañeros, si no, le pregunto al**

**profesor si está bien, porque igual sé que en internet hay de todo y no todo es bueno, el profe me decía una vez que le pasó con unas fórmulas que creía que estaba luciendo y se dio cuenta que estaban malas y las había sacado así no más de internet.**

Tú me has dicho que ordenas tu estudio, que buscas información extra, ¿cómo lo haces para que ahora todo ese estudio no sea aburrido?

**Lo primero es tener un entorno grato, como que sea cómodo, silencioso y con todo a mano para no estar perdiendo tiempo ni desconcentrarse en las interrupciones. Yo creo que es importante, al menos para mí es súper importante porque yo me desconcentro súper fácil entonces necesito algo como lo que decía, tranquilo.**

Ahora, para cada estudio tienes que buscar la forma más adecuada, ¿cómo la eliges?

**Por ejemplo, como que los profesores dan las indicaciones y yo generalmente cuando estudio subrayo lo importante o voy haciendo resúmenes**

Y en matemática, ¿te sirve igual?

**No, matemática es como aparte. Ahí me sirve ponerme a hacer las guías que da el profe, porque son como ordenadas, con eso refuerzo, con las guías de trabajo.**

Mientras resuelves las guías y te surgen dudas, ¿qué haces?

**Las resuelvo en internet, me comunico con algún compañero,**

alguien que sepa. Ahora si es más difícil, me voy donde el profe para poder encontrar la respuesta, no me gusta quedarme con las dudas. Pero es como extraño, porque a mi profe no le gustaba que le fueran a preguntar a la primera, porque quería que primero nosotros buscáramos como resolver y él fuera la última opción, como que nos quería más independientes, pero siempre quería que le preguntáramos

Vamos a las pruebas, una evaluación. ¿Cómo lo haces con las dudas antes de, con lo que esté poco claro?

**Lo reviso, por ejemplo, me pongo a repasar y si hay algo que no entiendo o algo que no hayamos visto le pregunto al profesor en clase, a menos que esté estudiando en la casa y sea algo como medio urgente que también le pregunto por correo o por Facebook y siempre responde.**

Pero ¿tienen una clase dedicada solo a consultas?

**Generalmente sí, en matemática sí. En las otras asignaturas es más raro pero si no se hace, yo lo hago**

por mi cuenta, no me gusta quedarme con dudas y las soluciono como pueda.

Y después de una evaluación, ¿realizas la corrección?

**Sí, generalmente, la mayoría de las veces sí. Por ejemplo, si tengo una respuesta mala, pregunto cuál es la buena, veo en qué me equivoqué y así lo arreglo.**

¿Esto lo haces tú o también se hace en clases en general?

**No, esto lo hago yo. No es en todo ni siempre.**

¿Cumples con tus expectativas en términos académicos?

**Cuando no las cumplo voy revisando qué fue lo que hice mal para arreglarlo, o sea, lo cambio, así seguro voy a tener mejores resultados. Aunque generalmente sí cumplo, no me va mal, mi rendimiento va de acuerdo casi siempre con lo que espero, pero cuando no me va bien, me frustro y después intento cambiar si algo está fallando.**

Muchas gracias por tu colaboración

