



Universidad de Concepción
Campus Los Ángeles
Escuela de Educación

Efecto del uso de estrategias de enseñanza basadas en estilos de aprendizaje en la motivación y el rendimiento de los alumnos de primero medio del subsector de Biología en un colegio vulnerable de Los Ángeles.

Seminario de Título para optar al Título Profesional
Profesor Ciencias Naturales y Biología

Seminarista : Silvana Daisy Gutiérrez Sierra.
Daniela Fernanda Montoya Castillo.

Profesor Guía : Dra. Laura Beatriz Torres Rivera.

Los Ángeles, 2016

Agradecimientos

Quiero agradecer en primer lugar a Dios por ayudarme en cada etapa de mi vida y en cada paso de este trabajo. A mi familia por su apoyo en este periodo y en especial a mi mamá Silvia Sierra S. que es un pilar en mi vida, gracias por estar siempre a mi lado brindándome ayuda, cariño y comprensión.

Agradezco especialmente al amor de mi vida, Pablo Espinoza Z. por ser la persona que durante estos últimos nueve años ha estado a mi lado creyendo siempre en mí, entregándome su amor, comprensión y ayuda cuando lo necesitaba.

Además quiero agradecer a mi amiga y compañera de tesis Daniela Montoya C. por brindarme en este periodo su amistad llena de armonía, simpatía y tolerancia.

Finalmente quiero agradecer a las profesoras y profesores de la Universidad de Concepción por su acogedor trato y las enseñanzas compartidas durante estos cinco años de formación, especialmente a la profesora guía de esta investigación, La Doctora Laura Torres Rivera por darnos su ayuda y grata compañía, así como a las profesoras Paola Anaya y Ana maria Arias por su apoyo y buena disposición para guiarnos en este proceso.

Silvana Gutiérrez Sierra

Agradecimientos

Al finalizar este proceso lleno de sorpresas, agradezco a todas las personas que me ayudaron en este recorrido de mi formación profesional.

Gracias totales a Diosito por ser mi gran apoyo y consejero cada vez que lo necesité. También agradecer a mi familia y en especial a mi madre por alentarme y escucharme cuando estaba en periodos difíciles.

Agradezco de todo corazón a mi querida compañera y amiga Silvana Gutiérrez por dar todo de sí en esta etapa, por su tolerancia, su cariño y saber que siempre estuvo ahí para lo que fuese.

Gracias amor mío, Miguel Ángel Riquelme Fuentealba por ser mi gran apoyo incondicional y por ser quien eres conmigo.

Por último quiero agradecer a todos los profesores que fueron fuente importante de conocimientos y guías para que todo resultara bien, en especial a la profesora Laura Torres Rivera por ser quien nos brindaba una ayuda infaltable cada vez que recurriamos a ella, por su entrega y carisma que nos alegraba los minutos de tensión, a la profesora Paola Anaya, profesora Ana María Arias y a mi querida profesora Nina Almagia por su cariño y buenos consejos.

Daniela Montoya Castillo

Índice

I.	Resumen.....	Pág.1
II.	Abstract	Pág. 2
III.	Planteamiento del problema.....	Pág.3
IV.	Propuesta de investigación.....	Pág.6
V.	Marco teórico.....	Pág.8
1.	Reforma educacional chilena en consideración a los requerimientos mundiales.	Pág.8
2.	La falta de estrategias de enseñanza en Chile_.....	Pág.9
3.	Estrategias de enseñanza para lograr aprendizaje significativo.....	Pág.11
4.	Estilo de aprendizaje en el proceso de enseñanza aprendizaje.....	Pág.13
5.	Modelos de estilos de aprendizaje.....	Pág.15
6.	Modelo de Kolb y su aplicación en la docencia.....	Pág.17
7.	Motivación, rendimiento y estilos de aprendizaje.....	Pág.18
8.	Vulnerabilidad: relación con motivación y rendimiento.....	Pág.20
VI.	Diseño de investigación.....	Pág.22
1.	Enfoque y metodología y alcance de la investigación	Pág.22
2.	Población, muestra y unidad de análisis.....	Pág.23
3.	Dimensión temporal y variables.....	Pág.23
4.	Plan y técnicas de recolección de datos.....	Pág.23
5.	Plan de análisis.....	Pág.27
VII.	Resultados	Pág.29
VIII.	Discusión.....	Pág.48
IX.	Conclusión.....	Pág.54
X.	Bibliografía.....	Pág.55
XI.	Anexos	Pág.63
1.	Cuestionari Honey- Alonso de Estilos de Aprendizaje: CHAEA.....	Pág.64
2.	Cuestionario de motivación intrínseca para la asignatura de Biología..	Pág.68
3.	Registro descriptivo de observación.....	Pág.70
4.	Focus group.....	Pág.72
5.	Entrevista semiestructurada a la profesora del establecimiento.....	Pág.73

6.	Planificación de clases: modelo de trayecto.....	Pág.75
7.	Prueba de Biología.....	Pág.79
8.	Laboratorio: fotosíntesis.....	Pág.83
9.	Resultados de dos evaluaciones del primer semestre grupo control....	Pág.87
10.	Resultados de dos evaluaciones del primer semestre grupo experimental	Pág.88
11.	Resultados de dos evaluaciones del segundo semestre grupo control...	Pág.89
12.	Resultados de dos evaluaciones del segundo semestre grupo experimental	Pág.90
13.	Resultados del cuestionario CHAEA grupo control.....	Pág.91
14.	Resultados del cuestionario CHAEA grupo experimental.....	Pág.93
15.	Resultados del cuestionario de motivación intrínseca inicial grupo control	Pág.95
16.	Resultados del cuestionario de motivación intrínseca inicial grupo experimental	Pág.96
17.	Resultados del cuestionario de motivación intrínseca final grupo control.	Pág.97
18.	Resultados del cuestionario de motivación intrínseca final grupo experimental	Pág.98
19.	Transcripción del focus group inicial grupo control.....	Pág.99
20.	Transcripción del focus group inicial grupo experimental.....	Pág.107
21.	Transcripción del focus group final grupo control.....	Pág.111
22.	Transcripción del focus group final grupo experimental.....	Pág.116
23.	Resumen del registro descriptivo de observación grupo control.....	Pág.120
24.	Resumen del registro descriptivo de observación grupo experimental..	Pág.120
25.	Entrevista semiestructurada a la profesora del establecimiento.....	Pág.121
26.	Citas de la entrevista a la profesora obtenidas con el software ATLAS.ti 7	Pág.127

I. Resumen

La actual reforma educacional chilena busca mejorar la calidad y equidad de la educación, sin embargo, no se han logrado estos objetivos, evidenciándose en los resultados de pruebas estandarizadas como PISA, PSU y SIMCE. Una de las causales de los bajos resultados puede ser la falta de diversificación de estrategias de enseñanza de los docentes, lo que dificulta el aprendizaje, ocasionando bajo rendimiento y desmotivación por aprender. Estas dificultades se ven incrementadas en colegios vulnerables y en alumnos de primer año medio, razón por la que este trabajo busca evaluar el cambio de

la motivación y rendimiento a través de la diversificación de estrategias de enseñanza basadas en los estilos de aprendizaje en un colegio vulnerable de la ciudad de Los Ángeles.

Con el fin de establecer los estilos de aprendizaje de los alumnos y de la profesora, se utilizó el cuestionario CHAEA, mientras que para determinar la motivación se emplearon: cuestionarios cerrados, focus group y registros descriptivos de observación. Además, para complementar esta información se realizó una entrevista a la profesora de la asignatura. Por otra parte, el rendimiento se determinó analizando los resultados de dos evaluaciones del primer semestre y de las dos obtenidas durante la aplicación de las estrategias.

Los resultados de la investigación arrojaron que tanto los alumnos como la profesora presentaban predominancia por los estilos activo y teórico. Así también, se demostró que la motivación y el rendimiento del grupo experimental aumentó en comparación al grupo control y a los resultados iniciales.

Palabras claves: estilos de aprendizaje, estrategias de enseñanza, vulnerabilidad, rendimiento académico y motivación.

II. Abstract

The current Chilean educational reform seeks to improve the quality and equity of education, however, these goals have not been achieved, thus exhibiting in the results of standardized tests such as PISA, PSU and SIMCE. One of the causes of low results can be the poor diversification of teaching strategies on the part of teachers, which hinder learning, causing low achiever and motivation to learn. These difficulties are magnified in vulnerable schools and especially in first-year students in the secondary school, reason by which this research seeks to evaluate the change of the motivation and achiever through the diversification of teaching strategies based on the learning styles in a vulnerable College of Los Angeles city.

In order to establish the styles of learning of the students and the teacher, the questionnaire CHAEA was applied, while that to determine the motivation questionnaires closed, focus group and descriptive records of observation were used. In addition to supplement this information is conducted an interview to the professor. On the other hand, the academic achiever was determined by analyzing the results of two evaluations during the first and second semesters.

The results of this research shown that the students like professor showed predominance by active and theoretical styles. Also, was demonstrated that the motivation and marks of the experimental group increased in comparison to the control group and the initial results.

Key words: Learning Styles, Teaching Strategies, Vulnerability, Academic achiever and Motivation.

III. Planteamiento del problema

La actual sociedad chilena impone desafíos en educación que necesitan ser alcanzados, y para llevarlos a cabo se promulgó en el año 1990 la reforma educacional orientada a lograr nuevas metas de aprendizaje basadas en una visión constructivista. Para desarrollarlas, el Estado ha invertido fondos en pos de mejorar tanto las condiciones físicas como humanas de la oferta educativa y preparación docente (Gómez y Guerra, 2012).

Sin embargo, la reforma no ha logrado mejorar la calidad de la educación en Chile evidenciándose a través de los resultados de pruebas como SIMCE (Sistema de Medición de la Calidad de la Educación), PSU (Prueba de Selección Universitaria) y el programa PISA (Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes). Los estudiantes al rendir estas pruebas muestran dificultades en las temáticas de conocimientos y habilidades cognitivas en distintas áreas, entre ellas Ciencias Naturales (MINEDUC, 2013). Se puede señalar también, que los resultados obtenidos en la prueba PISA 2012 fueron significativamente menores respecto a los estudiantes de países desarrollados (Educación 2020, 2013a).

Una de las posibles explicaciones de los bajos resultados es la señalada por Rodríguez (2010), quien menciona que uno de los principales problemas que tienen los alumnos en Ciencias se debe a que los profesores no modifican su forma de enseñar, no buscan métodos, estrategias ni instrumentos que permitan lograr aprendizajes significativos a partir de la experimentación, las prácticas y la observación. Así la Ciencia es percibida por los alumnos "...como algo aburrido, principalmente porque en las clases tienen problemas de comprensión; ello trae como resultado que tengan bajo rendimiento, poco a poco se desmotiven, se alejen de la Ciencia y pierdan el interés" (Hernández et al, 2011).

Asimismo, los alumnos no aprenden porque están desmotivados y se desmotivan porque no aprenden, debido a que su modo de pensar al afrontar las tareas es incorrecto, impidiéndoles la experiencia satisfactoria de progreso que activa la motivación, siendo esta última una de las causas principales que condicionan el aprendizaje (Alonso, 2005).

En el ámbito educativo, la motivación debe ser considerada como la disposición positiva para aprender y continuar haciéndolo de una forma autónoma (Naranjo, 2009), por lo que el alumno debe estar lo suficientemente motivado para sacar el máximo rendimiento de su proceso de enseñanza-aprendizaje. Así, se hace necesario mejorar las prácticas de enseñanzas para lograr que los alumnos se interesen en las Ciencias y no memoricen los conceptos, además de desarrollar en ellos una actitud científica que incremente su capacidad de pensamiento y la reestructuración de los conceptos, estructuras mentales y la asimilación de éstos (Rodríguez, 2004). En consecuencia el rol del docente es fundamental en el cambio hacia una enseñanza de calidad, ya que deben ser capaces de generar estrategias de enseñanzas apropiadas e innovadoras para mejorar los aprendizajes en los estudiantes (Labarrere (2003) en González, Martínez, Martínez, Cuevas, y Muñoz, 2009).

Según lo señalado por Barriga y Hernández (1999), las estrategias de enseñanza son “los procedimientos o recursos utilizados por el agente de enseñanza para promover aprendizajes significativos” pero en Chile hay grandes dificultades para alcanzar este objetivo, siendo preciso modificar estas estrategias en pos de alcanzar dichos aprendizajes.

Entre las estrategias de enseñanza que los docentes pueden utilizar para promover los aprendizajes significativos, podemos mencionar: objetivos o propósitos del aprendizaje, resúmenes, ilustraciones, organizadores previos, preguntas intercaladas, pistas tipográficas y discursivas, analogías, mapas conceptuales, redes semánticas y uso de estructuras textuales (Barriga y Hernández 1999). Sin embargo, una de las estrategias impulsadas con fuerza este último tiempo es la basada en la teoría de los estilos de aprendizaje, pues como señala Alanis y Gutiérrez (2011), estos estilos permiten conocer mejor cómo aprenden los estudiantes, y junto con esto, lograr aprendizajes significativos en ellos.

Así, la alternativa de aplicar estrategias de enseñanza basadas en los estilos de aprendizaje es corroborado por García, Muñoz y Abalde, (2002) quienes afirman que en “El proceso de enseñanza aprendizaje se debe tomar en cuenta que se trabaja con personas, cuyas individualidades tanto físicas, psicológicas, espirituales, culturales y cognitivas deben ser consideradas, ya que éstas aprenden de manera distinta un mismo contenido entregado por el entorno, debido a que perciben, procesan y usan la información de forma diferente”.

De esta manera, Alonso, Gallego y Honey (2012) en Gallego (2013) afirman que, cuando el estilo de aprendizaje de un alumno coincide con el del profesor y su forma de enseñar, las evaluaciones son mucho más positivas. Ésto lleva al requerimiento de estrategias que consideren la forma de aprender de todos los alumnos, permitiendo equidad en la enseñanza para la adquisición de aprendizajes. Esto es confirmado por Laing (2001) en Alanis y Gutierréz (2011), quién estipula que para mejorar la calidad de la enseñanza, el docente debería conocer la teoría de estilos de aprendizaje para identificar las estrategias cognitivas de sus alumnos y promover los enfoques que garantizan un buen aprendizaje.

La literatura existente sobre los estilos de aprendizaje se basa principalmente en estudios realizados en alumnos universitarios de otros países (Mamat y Yusof, 2013; El-Gilany y Abusaad, 2013; Hallin, 2014; Klement, 2014; Lorenzo y Lorenzo, 2013) siendo escasos en Chile (Montero, Contreras y Sepúlveda, 2013; Sepúlveda, Montero, Fernández Contreras y Solar, 2010) y en especial en educación media. Además en ellos sólo se determina cuál es el estilo de aprendizaje del estudiante sin establecer estrategias para mejorar el aprendizaje, el rendimiento y la motivación (a excepción de Cea y Fernández, 2013). Esto es corroborado por Barnier (2009) en Gallego (2013) quién dice que la mayoría de las publicaciones sobre estilos de aprendizaje dedican un 98% del texto a la taxonomía y descripción de los estilos y sólo un 2% explica cómo aplicarlos a la enseñanza.

Cabe señalar que desde primero medio el sector de Ciencias Naturales se divide en tres asignaturas: Física, Química y Biología. Estos subsectores son vistos por los estudiantes como de alta dificultad, debido a la necesidad de memorizar muchos conceptos, resolver complicadas fórmulas-problemas los que están desvinculados de su vida cotidiana (MINEDUC, 2006), la que se intensifica en los establecimientos vulnerables. Esto es corroborado por Román (2003) quien menciona que los profesores de las escuelas vulnerables estiman que sus alumnos muestran condiciones iniciales insuficientes, bajo nivel de aprendizaje, escasa motivación por aprender y falta de concentración, haciéndolos lentos en la adquisición de conocimientos. Debido a estas razones y las antes señaladas este estudio se realizará en alumnos de primero año medio de un colegio vulnerable de Los Ángeles.

IV. Propuesta de Investigación

Por lo anteriormente señalado, se formula la siguiente propuesta de investigación:

1.-Pregunta de Investigación:

¿El uso de estrategias de enseñanza basadas en estilos de aprendizaje, afecta la motivación y el rendimiento de los alumnos de primero medio de la asignatura de Biología en un colegio vulnerable de Los Ángeles?

2.- Objeto de estudio:

Estrategias de enseñanza basadas en los estilos de aprendizaje, aplicadas a alumnos de primero medio de la asignatura de Biología en un colegio vulnerable de los Ángeles.

3.-Objetivo General:

Evaluar el efecto del uso de estrategias de enseñanza basadas en estilos de aprendizaje en la motivación y el rendimiento de los alumnos de primero medio de la asignatura de Biología en un colegio vulnerable de Los Ángeles.

4.- Objetivo Específicos:

1. Relacionar los estilos de aprendizaje profesor- alumno.
2. Diversificar estrategias basadas en los estilos de aprendizaje en la asignatura de Biología en un colegio vulnerable de los Ángeles.
3. Analizar la evolución del rendimiento y motivación de los alumnos en respuesta de la aplicación de estrategias basadas en los estilos de aprendizaje.

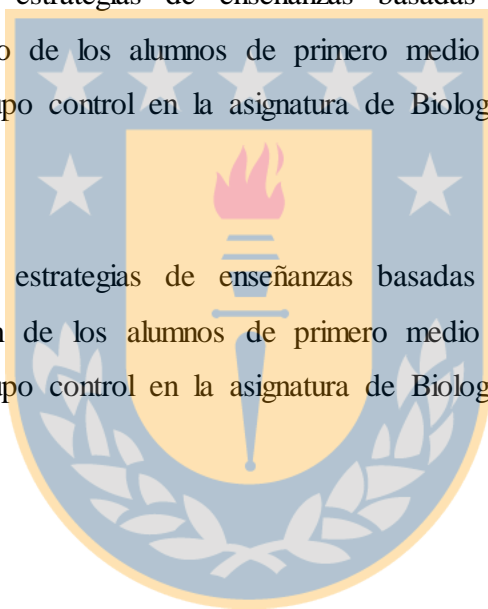
5.- Hipótesis:

1. El uso de estrategias de enseñanzas basadas en estilos de aprendizaje incrementará el rendimiento de los alumnos de primero medio de la asignatura de Biología en un colegio vulnerable de Los Ángeles.

2. El uso de estrategias de enseñanza basadas en estilos de aprendizaje incrementará la motivación de los alumnos de primero medio de la asignatura de Biología en un colegio vulnerable de Los Ángeles.

3. El uso de estrategias de enseñanzas basadas en estilos de aprendizaje incrementará el rendimiento de los alumnos de primero medio del grupo experimental en comparación a los del grupo control en la asignatura de Biología en un colegio vulnerable de Los Ángeles.

4. El uso de estrategias de enseñanzas basadas en estilos de aprendizaje incrementará la motivación de los alumnos de primero medio del grupo experimental en comparación a los del grupo control en la asignatura de Biología en un colegio vulnerable de Los Ángeles.



V. Marco teórico

Este apartado tiene por objetivo dar cuenta de la información que existe sobre los estilos de aprendizaje y su relación con la visión constructivista que deben abordar los profesores chilenos según la reforma educacional, para mejorar la motivación y el rendimiento académico, así como el logro de un aprendizaje significativo.

1. Reforma educacional chilena en consideración a los requerimientos mundiales.

Actualmente, a nivel mundial el primer objetivo de la educación es lograr que los ciudadanos adquieran competencias científicas, es decir, que estos desarrollen un cúmulo de conocimientos, habilidades y actitudes vinculados con las ciencias y su uso en la sociedad (OCDE (2006) en González-Weil, Bravo, Abarca, Castillo y Álvarez, 2006). Así surge el concepto de alfabetización científica que se refiere a la capacidad que tienen las personas para utilizar el conocimiento científico en su vida cotidiana, permitiendo que los ciudadanos puedan realizar preguntas para elaborar conclusiones apoyadas en pruebas, con el fin de poder tomar decisiones sobre el mundo natural y satisfacer las demandas de la sociedad actual (Harlen, 2002).

Por los motivos señalados, la actual sociedad chilena impone desafíos en educación que necesitan ser respondidos, para llevarlos a cabo se promulgó la reforma educacional orientada a desarrollar nuevas metas de aprendizaje basadas en la visión constructivista, por lo que se han invertido fondos públicos para mejorar tanto las condiciones físicas como humanas de la oferta educativa, así como en preparación docente. Sin embargo, los cambios aún son bastante desalentadores, ya que los profesores no saben aplicar en sus clases el enfoque constructivista y que el mayor avance consiste en una etapa de transición respecto a la visión de la reforma (Gómez y Guerra, 2012).

Esto se puede ver reflejado en los resultados obtenidos por los estudiantes en pruebas estandarizadas a nivel internacional como PISA, que es una prueba desarrollada por la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) que evalúa las competencias de los estudiantes en las tres áreas: Lectura, Matemática y Ciencias Naturales

y permite establecer promedios para cada una y comparar el desempeño entre países de la OCDE, que está enfocado a comparar competencias de vida (MINEDUC, 2009).

En el 2012 cuando se aplicó la prueba PISA a los estudiantes chilenos en el área de Ciencias, estos obtuvieron los más altos puntajes entre los países latinoamericanos. A pesar de estos resultados, Chile se ubicó 56 puntos debajo del promedio de OCDE ocupando el lugar 44-48 de los 65 países que rindieron ésta prueba, con 445 puntos. Estadísticamente Chile se ha mantenido hasta el año 2009, sin embargo como se puede evidenciar en la figura 1, ha descendido de 447 a 445 puntos en el año 2012. (Educación 2020, 2013a).

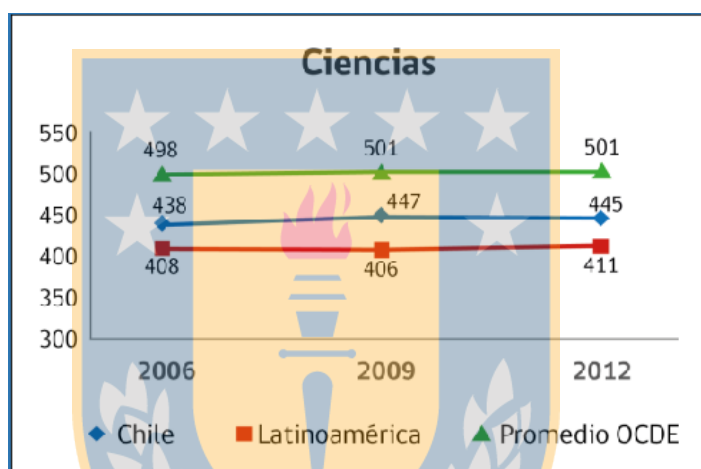


Figura 1: Comparación de resultados PISA Ciencias de Chile, Latinoamérica y promedio OCDE de los años 2006, 2009 y 2012.

Si bien, Chile es uno de los países latinoamericanos con mejor desempeño en las pruebas internacionales que miden competencias científicas en estudiantes de enseñanza básica y media, en términos internacionales, está por debajo del promedio de los países desarrollados y los en vías de desarrollo de Oceanía y Medio oriente (Cofré et al, 2010).

2. La falta de estrategias de enseñanza en Chile

Según lo señalado por Barriga y Hernández (1999), estrategia de enseñanza se define como “los procedimientos o recursos utilizados por el agente de enseñanza para promover aprendizajes significativos”.

Pero con respecto a esta área el sistema educativo chileno parece estar en deuda puesto que enfrenta enormes desafíos que se relacionan con los requerimientos de cambios estructurales y metodológicos empleados por los docentes de ciencias en el aula. La necesidad de cambio de estrategias de enseñanza no es un acontecimiento nuevo, es así como el área de la metodología está en constante búsqueda de nuevas formas de lograr el aprendizaje de los alumnos en las ciencias (Lazo, 2005).

Relacionado con esto, Vergara (2006) señala que dos de cada tres profesores de Biología privilegian el aprendizaje memorístico y en menor grado la comprensión de conceptos. Estos docentes imparten clases tradicionalistas con escasa interacción alumno-profesor, centrada principalmente en el docente, donde los alumnos no son protagonistas de su aprendizaje.

También cabe señalar que las clases de Ciencias que reciben los estudiantes de enseñanza básica y media son consideradas aburridas, poco interactivas y centradas en el profesor (Vergara, 2006; González et al, 2009). Asimismo los alumnos perciben la enseñanza de las Ciencias “...como algo aburrido, principalmente porque en las clases tienen problemas de comprensión; ello trae como resultado que los alumnos tengan bajo rendimiento, poco a poco se desmotiven, se alejen de la ciencia y pierdan el interés” (Hernández et al, 2011).

Sumado a lo anterior, otro de los problemas en la enseñanza de las ciencias naturales es la dificultad que tienen los profesores de encontrar y diseñar estrategias de enseñanza apropiadas para que los alumnos desarrollen una actitud positiva que les permita apropiarse de los saberes científicos. Para lograr este objetivo los docentes deben conocer a cabalidad los contenidos que van a enseñar, reconocer sus concepciones, desarrollar sus destrezas y competencias; todo ello necesario para fomentar estas actitudes positivas en los alumnos (García y Orozco, 2008).

En consideración a lo mencionado se hace necesario mejorar las prácticas de enseñanzas para lograr que los alumnos se interesen en las ciencias y no memoricen los conceptos, además de desarrollar en ellos una actitud científica que incremente su

capacidad de pensamiento y reestructuración de los conceptos, estructuras mentales y la asimilación de estos (Rodríguez, 2004).

3. Estrategias de enseñanza para lograr aprendizajes significativos

Para producir un cambio o renovación en la enseñanza de las ciencias es necesaria e importante la disposición de los docentes, ya que son ellos los que deben presentar la convicción de que son indispensables tanto en su innovación como en su actitud a los cambios (Ruiz, 2007).

Para lograr esta renovación se debe pasar de una enseñanza tradicional a una que privilegie el aprendizaje significativo, por lo que se hace necesario modificar las estrategias docentes por otras que permitan al alumno relacionar sus conocimientos nuevos con experiencias anteriores y que, a su vez, puedan transferirlos a otros contextos (Méndez y González, 2011), para lograr este objetivo la acción del docente debe ser mediadora y generadora de aprendizaje significativo mediante el enfoque constructivista (Porlán, 2000 en Méndez y González, 2011).

“Un aprendizaje se dice significativo cuando una nueva información (concepto, idea, proposición) adquiere significados para el aprendiz a través de una especie de anclaje en aspectos relevantes de la estructura cognitiva preexistente del individuo, o sea en conceptos, ideas, proposiciones ya existentes en su estructura de conocimientos (o de significados) con determinado grado de claridad, estabilidad y diferenciación” (...) “En el aprendizaje significativo hay una interacción entre el nuevo conocimiento y el ya existente, en la cual ambos se modifican” (Moreira, 2005).

Diversos autores han postulado que es mediante la realización de aprendizaje significativo, que el alumno construye significados que enriquecen su conocimiento del mundo físico y social, potenciando así su crecimiento personal. De esta manera, los tres aspectos clave que deben favorecer el proceso instruccional serán el logro del aprendizaje significativo, la memorización comprensiva de los contenidos escolares y la funcionalidad de lo aprendido (Díaz y Hernández, 2005).

Entre las estrategias de enseñanza que los docentes pueden utilizar para promover los aprendizajes significativos, podemos mencionar: objetivos o propósitos del aprendizaje, resúmenes, ilustraciones, organizadores previos, preguntas intercaladas, pistas tipográficas y discursivas, analogías, mapas conceptuales y redes semánticas, uso de estructuras textuales (Díaz y Hernández, 1999). En la tabla 1 se observan las estrategias de enseñanza que facilitan el aprendizaje significativo.

Tabla 1: Estrategias de enseñanza que facilitan el aprendizaje significativo, extraído de Díaz y Hernández, 1999.

Estrategias de enseñanza	Descripción
Objetivos	Enunciado que establece condiciones, tipo de actividad y forma de evaluación del aprendizaje del alumno. Generación de expectativas apropiadas en los alumnos.
Resúmenes	Síntesis y abstracción de la información relevante de un discurso oral o escrito. Enfatiza conceptos clave, principios, términos y argumento.
Organizadores previos	Información de tipo introductorio y contextual. Es elaborado con un nivel superior de abstracción, generalidad e inclusividad que la información que se aprenderá. Tiende un puente cognitivo entre la información nueva y la previa.
Ilustraciones	Representación visual de los conceptos, objetos o situaciones de una teoría o tema específico (fotografías, dibujos, esquemas, gráficas, dramatizaciones, etcétera).
Analogías	Proposición que indica con una cosa o evento (concreto y familiar) es semejante a otro (desconocido y abstracto o complejo).

Preguntas intercaladas	Preguntas insertadas en la situación de enseñanza o en un texto. Mantienen la atención y favorecen la práctica, la retención y la obtención de información relevante.
Pistas tipográficas y discursivas	Señalamientos que se hacen en un texto o en la situación de enseñanza para enfatizar y/u organizar elementos relevantes del contenido por aprender.
Mapas conceptuales y redes semánticas	Representación gráfica de esquemas de conocimiento (indican conceptos, proposiciones y explicaciones).
Uso de estructuras textuales	Organizaciones retóricas de un discurso oral o escrito, que influyen en su comprensión y recuerdo.

Dentro de las estrategias para promover aprendizajes significativos en el estudiante está la basada en los estilos de aprendizaje, pues como señala Alanis y Gutiérrez (2011), la implementación de estrategias de enseñanza basada en los estilos de aprendizaje permiten conocer mejor cómo aprenden los estudiantes, y junto con esto, lograr aprendizajes significativos en ellos.

En el siguiente apartado se definirá el concepto de estilos de aprendizajes y se describirán los diferentes modelos de estilos de aprendizaje.

4. Estilos de aprendizaje en el proceso de enseñanza aprendizaje

El aprendizaje es una influencia relativamente constante en el comportamiento, los conocimientos y las habilidades del pensamiento, que ocurre a través de la experiencia. Sin embargo, no todo lo que sabemos lo hemos aprendido, ya que hemos heredado algunas capacidades es decir, estas son innatas y no aprendidas (Santrock, 2006).

Según Alonso, Gallego y Honey (s.f), los estilos de aprendizaje son “rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben, interrelacionan y responden a su ambiente de aprendizaje”.

Los estilos de aprendizaje se refieren también a que cada individuo tiene su propia forma de aprender, aunque estas formas varían de acuerdo a lo que se quiere aprender, cada persona tiende a desarrollar ciertas preferencias generales, las que definen un estilo de aprendizaje en particular (Delgadillo y Anabel, 2007). Sumado a esto, el estilo de aprendizaje individual establece la calidad y el ritmo en que se adquieren los conocimientos (Córdova, 2012 en García y De León, 2013).

Asimismo García, Muñoz y Abalde, (2002) afirman que en “El proceso de enseñanza-aprendizaje se debe tomar en cuenta que se trabaja con personas, cuyas individualidades tanto físicas, psicológicas, espirituales, culturales y cognitivas deben ser consideradas, ya que éstas aprenden de manera distinta un mismo contenido entregado por el entorno, debido a que perciben, procesan y usan la información de forma diferente”.

La eficacia del proceso de enseñanza-aprendizaje depende de las capacidades del docente en clases, lo que significa que tiene la responsabilidad de garantizar y determinar el éxito de su enseñanza para asegurar que los estudiantes comprendan adecuadamente su lección. También es necesario cambiar las condiciones de la educación para satisfacer las preferencias de estilo de aprendizaje de los estudiantes, este hecho podría producir mejorías estadísticamente significativas en la calidad y las actitudes de los alumnos (García y De León, 2013).

Esto es corroborado por Laing (2001) en Alanis y Gutiérrez (2011) quien estipula que para mejorar la calidad de la enseñanza, el docente debería estar familiarizado con una teoría de estilos de aprendizaje que le permita conocer qué estrategias cognitivas emplean sus alumnos, y de qué forma puede promover aquellos enfoques que garantizan un aprendizaje más significativo.

Además, es necesario utilizar estrategias de enseñanza que promuevan aprendizajes significativos para todos los estudiantes, ya que según lo señalado por Alonso, Gallego y Honey (2012) en Gallego, (2013) “cuando el estilo de aprendizaje de un alumno coincide con el estilo de aprendizaje del profesor y su estilo de enseñar las evaluaciones son mucho más positivas”. En efecto, si en la clase ocurre una incongruencia entre el estilo de aprendizaje y estilo de enseñanza, los estudiantes tienden a encontrarse aburridos e inatentos, contestan mal los exámenes, y se desalientan sobre el contenidos pudiendo concluir que no son buenos en los temas y renunciar (García y De León, 2013). Asimismo, la intervención en aula utilizando la teoría de estilos de aprendizaje afecta de forma positiva el desempeño académico de los alumnos, permitiéndoles obtener mejores resultados en el aprendizaje, reflejándose en mejores calificaciones, mayor tasa de aprobación y mejor disposición para aprender; aspectos que demostraron Cea y Fernández (2013) en un estudio realizado con alumnos universitarios de Pedagogía en Ciencias Naturales y Biología.

5. Modelos de estilos de aprendizaje

En la última década, el concepto de estilos de aprendizaje ha tomado mayor relevancia, razón por la cual se han propuesto modelos de clasificación con diferentes enfoques, por lo que actualmente se pueden contar al menos seis (Gómez, 2004).

El modelo de los cuadrantes cerebrales de Herman se inspira en el funcionamiento cerebral. Es descrito como una metáfora y hace una comparación entre el cerebro y el globo terrestre con sus cuatro puntos cardinales, el que se representa en una esfera dividida en cuatro cuadrantes que representan cuatro formas distintas de operar, de pensar, de crear, de aprender y, en suma, de convivir con el mundo (Gómez, 2004).

El modelo de Felder y Silverman clasifica los estilos de aprendizaje a partir de cinco dimensiones (sensitivos-intuitivos, visuales-verbales, inductivos-deductivos secuenciales-globales y activos-reflexivos), las cuales están relacionadas con las respuestas que se puedan obtener a las preguntas: ¿Qué tipo de información perciben preferentemente los estudiantes? ¿A través de qué modalidad sensorial es más efectivamente percibida la información cognitiva? ¿Con qué tipo de organización de la información está más cómodo

el estudiante a la hora de trabajar? ¿Cómo progresa el estudiante en su aprendizaje? ¿Cómo prefiere el estudiante procesar la información? (Gómez, 2004).

El modelo de Kolb supone que para aprender debemos trabajar o procesar la información que recibimos, distinguiéndose cuatro fases, por lo que se pueden diferenciar cuatro tipos de alumnos, dependiendo de la fase en la que prefieran trabajar: se puede partir de una experiencia directa y concreta (alumno activo) o de una experiencia abstracta como leer (alumno teórico). Estas experiencias (concreta y abstracta) se transforman en conocimiento cuando son elaboradas, reflexionando y pensando (alumno reflexivo) o experimentando de forma activa con la información recibida (alumno pragmático) (Gómez, 2004).

El modelo de la Programación Neurolingüística de Bandler y Grinder, toma en cuenta que tenemos tres grandes sistemas para representar mentalmente la información, el visual, el auditivo y el kinestésico. Utilizamos el sistema de representación visual siempre que recordamos imágenes abstractas y concretas. El sistema de representación auditivo es el que nos permite oír en nuestra mente voces, sonidos, música y el sistema de representación kinestésico lo usamos cuando recordamos el sabor de nuestra comida favorita, o lo que sentimos al escuchar una canción (Gómez, 2004).

El modelo de los hemisferios cerebrales señala que cada hemisferio es el responsable de la mitad del cuerpo situada en el lado opuesto y que cada hemisferio presenta especializaciones que le permite hacerse cargo de tareas determinadas. El hemisferio izquierdo está más especializado en el manejo de los símbolos de cualquier tipo (lenguaje, álgebra, símbolos químicos, partituras musicales) es más analítico y lineal, procede de forma lógica. El hemisferio derecho es más efectivo en la percepción del espacio, es más global, sintético e intuitivo. Es imaginativo y emocional (Gómez, 2004).

El modelo de las Inteligencias Múltiples de Gardner señala que todos los seres humanos son capaces de conocer el mundo de siete modos diferentes: a través del lenguaje, del análisis lógico-matemático, de la representación espacial, del pensamiento musical, del uso del cuerpo para resolver problemas o hacer cosas, de una comprensión de los demás

individuos y de una comprensión de nosotros mismos. Donde los individuos se diferencian en la intensidad de estas inteligencias y en las formas en que recurren a ellas y se las combinan para llevar a cabo diferentes labores, para solucionar problemas diversos y progresar en distintos ámbitos (Gómez, 2004).

6. Modelo de Kolb y su aplicación en la docencia

De los modelos anteriormente mencionados, el modelo de Kolb, vincula los estilos a un proceso de aprendizaje ligado a la experiencia, lo que permite que sea aplicado a la docencia (Chishmar, 2005), motivo por el cual en esta investigación se trabajará en base a éste.

Según el modelo de Kolb un aprendizaje óptimo es el resultado de trabajar la información en cuatro fases: actuar (alumno activo), reflexionar (alumno reflexivo), experimentar (alumno pragmático) y teorizar (alumno teórico) (Gómez, 2004).

Gómez (2004) señala que en la práctica, la mayoría de las personas tiende a especializarse en una, o como mucho en dos, de esas cuatro fases, por lo que se pueden diferenciar cuatro tipos de alumnos dependiendo de la fase en la que prefieran trabajar; estos estilos son:

-Los alumnos activos: Disfrutan el momento presente y se dejan llevar por los acontecimientos. Suelen ser entusiastas ante actividades nuevas y tienden a actuar primero y pensar después en las consecuencias. Les aburre ocuparse de planes a largo plazo y consolidar proyectos, les gusta trabajar rodeados de gente, pero siendo el centro de la actividades.

-Los alumnos reflexivos: Tienden a adoptar la postura de un observador que analiza sus experiencias desde muchas perspectivas distintas. Recogen datos y los analizan detalladamente antes de llegar a una conclusión. Para ellos lo más importante es esa recogida de datos y su análisis concienzudo, así que procuran posponer las conclusiones todo lo que pueden. Son precavidos y analizan todas las implicaciones de cualquier acción

antes de ponerse en movimiento. En las reuniones observan y escuchan antes de hablar procurando pasar desapercibidos.

-Los alumnos teóricos: Adaptan, integran, analizan y sintetizan las observaciones e información en teorías complejas y fundamentadas lógicamente. Piensan de forma secuencial, integrando hechos dispares en teorías coherentes. Se sienten incómodos con los juicios subjetivos, las técnicas de pensamiento lateral y las actividades faltas de lógica clara.

Alumnos pragmáticos: Les gusta probar ideas, teorías y técnicas nuevas, y comprobar si funcionan en la práctica. Les gusta buscar ideas y ponerlas en práctica inmediatamente, les aburren e impacientan las largas discusiones discutiendo la misma idea de forma interminable. Son básicamente gente práctica, apegada a la realidad, a la que le gusta tomar decisiones y resolver problemas. Los problemas son un desafío y siempre están buscando una manera mejor de hacer las cosas.

Asimismo, los autores Valenzuela, Maya y González (2011) afirman que existen **Alumnos mixtos o multiestilos**, los que presentan preferencias hacia dos o más estilos de aprendizaje

7. Motivación, rendimiento y estilos de aprendizaje

Motivar a los estudiantes para que sean autónomos e interesados en aprender es el objetivo que la escuela debe perseguir (Flores y Gómez, 2010). Así, una de las principales causas que condiciona el aprendizaje es la motivación con que éste se enfrenta (Alonso, 2005), entendiéndose por motivación “el conjunto de razones por las que las personas se comportan de las formas en que lo hacen. El comportamiento motivado es vigoroso, dirigido y sostenido” (Santrock (2002) en Naranjo, 2009). En el ámbito educativo, la motivación debe ser considerada como la disposición positiva del alumno para aprender y continuar haciéndolo de una forma autónoma (Naranjo, 2009).

La motivación escolar se puede subdividir en dos categorías: Motivación intrínseca y extrínseca (Anaya y Anaya, 2010). La motivación intrínseca se refiere a la predisposición natural de procurar los intereses personales, ejercer las capacidades propias y al hacerlo, buscar y realizar desafíos, por lo que el individuo no necesita de incentivos ni castigos para trabajar, porque la actividad le resulta recompensante en sí misma. Por su parte, la motivación extrínseca se relaciona con el interés que estimula el beneficio externo que se logrará al realizar una actividad (Díaz y Hernández, 2002).

Entre los componentes básicos de la motivación académica se puede mencionar: a) componente de valor, que corresponde a los motivos, propósitos o razones para implicarse en la realización de una actividad asignándole mayor o menor relevancia e importancia. b) componente de expectativa, engloba las percepciones y creencias individuales sobre la capacidad para realizar una tarea. En este caso, tanto las autopercepciones y creencias sobre si mismo como las referidas a la propia capacidad y competencia se convierten en pilares fundamentales de la motivación académica. c) el componente afectivo y emocional engloba los sentimientos, emociones y las reacciones afectivas que produce la realización de una actividad (Núñez, 2009).

Por lo antes señalado, se hace necesario considerar el factor motivación cuando se requiere mejorar el rendimiento del estudiante y despertar su interés por aprender. Se considera también que para estimular este interés es fundamental diversificar las estrategias de aprendizaje que existen como método para lograr un aprendizaje significativo (Cid, 2008).

Las motivaciones que presentan los alumnos, guardan estrecha relación con el rendimiento académico (Forero, 1991 en Mujica, Thomas y Mennella, 2009), entendiéndose éste como el conjunto de destrezas, hábitos, habilidades, ideales, aspiraciones, intereses, inquietudes y realizaciones que aplica el estudiante para aprender, es decir, se considera como el indicador del nivel de aprendizaje que ha alcanzado el alumno (De Natale, 1990 en Maquillón y Hernández, 2011).

En el rendimiento escolar están implicados factores de diversa índole, como: factores individuales del alumno (referidos a diversos ámbitos, desde lo cognitivo hasta lo motivacional), factores educativos (relacionados con contenidos y exigencias escolares, con la forma de trabajar en el aula y de responder a las necesidades que presentan algunos alumnos), y factores familiares (relacionados con la mayor o menor contraposición cultural entre un ámbito y otro) (Palacios, 2000 en Ruiz, 2001).

Asimismo, Alonso, Gallego y Honey (1997) en Díaz (2010) plantean que existe una relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico, es decir, que los estudiantes aprenden con más efectividad cuando se les enseña con sus propios estilos de aprendizaje. Esto es corroborado por Cea y Fernández (2013) que afirman que la diversificación de las técnicas de enseñanza según los estilos de aprendizaje afecta de manera positiva el desempeño académico de los estudiantes, los que obtienen mejores resultados en los aprendizajes ya sea en las calificaciones, en la tasa de aprobación y la disposición para aprender.

Además Felder y Silverman (1988) en Quiroga (2010) plantean a partir de su experiencia que la utilización de los estilos de aprendizaje en la preparación y ejecución de clases es eficiente para aumentar la motivación de los estudiantes, sus notas en las evaluaciones y reducir la deserción.

8. Vulnerabilidad: relación con motivación y rendimiento

La vulnerabilidad dentro del área social es un concepto muy ligado al de pobreza, en la cual una persona es pobre porque no tiene bastantes recursos para resguardarse contra todos los riesgos que tienen consecuencias socialmente reconocidas como inaceptables (Cafiero y Vakis, 2006 en Ñanculeo, 2014). Para la JUNAEB (Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas), la vulnerabilidad tiene directa relación con los riesgos de fracaso escolar presentes en la población de estudiantes (Ñanculeo, 2014). Asimismo, la vulnerabilidad educativa es interpretada como “una derivación negativa originada por las características socioculturales del hogar, que actúan sobre el rendimiento y desempeño educativo” (Giberti, Garaventa y Lamberti, 2005 en Sabuda, 2009).

En Chile el Índice de Vulnerabilidad Escolar (IVE) mide el porcentaje de alumnos vulnerables de los establecimientos y considera los valores entre 0 a 100; cuando el valor es más próximo a 0 es denotado como menos vulnerable, y más próximo a 100 es considerado más vulnerable. Si bien en la Región del Biobío los colegios municipales son los que tienen mayor índice de vulnerabilidad (83%); las instituciones particulares subvencionadas presentan un 78% de éste, estando sólo un 5% por debajo de los establecimientos municipales (Educación 2020, 2013b) y dentro de la comuna de Los Ángeles el índice de vulnerabilidad social de los estudiantes está entre el 60% y 90% aproximadamente (Fondo Nacional de Seguridad Pública [FNSP] 2016).

En este sentido, los alumnos vulnerables presentan por lo general un bajo NSE (Nivel Socioeconómico), considerándose este como factor que pronostique problemas de aprendizaje escolar. Estas dificultades académicas se deben a que en sus hogares existen características que influyen negativamente en su desarrollo cognitivo y sicosocial, coartando su experiencia cognitiva, esencial para el aprendizaje escolar (Jadue, 1997).

Respecto de las capacidades cognitivas y expresivas, los profesores de las escuelas vulnerables estiman que en general, sus alumnos muestran condiciones iniciales insuficientes, bajo nivel de aprendizaje, escasa motivación por aprender y falta de concentración. Todo lo anterior los hace ser lentos en la adquisición de aprendizajes (Román, 2003). Esto es corroborado por el SINAEB (Sistema Nacional de Asignación con Equidad para Becas JUNAEB) que menciona que los alumnos de enseñanza básica y media de sectores de ingresos medios bajos y bajos registran los peores resultados en rendimiento, aprendizajes y condiciones de permanencia en el sistema educacional (SINAEB, 2013).

VI. Diseño de la investigación

1. Enfoque, metodología y alcance de la investigación

El diseño de esta investigación se enmarcó en un enfoque de tipo mixto ya que existen en él aspectos tanto cuantitativos como cualitativos (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

Para diversificar las estrategias de enseñanza basada en los estilos de aprendizaje (variable independiente), fue necesario diagnosticar los estilos utilizando el cuestionario CHAEA (Anexo 1), y sus resultados fueron analizados cuantitativamente. La variable dependiente rendimiento, de tipo cuantitativa, fue medida de forma numérica a través de una escala de notas del 1 al 7, mientras que la variable dependiente motivación, fue evaluada de forma cuantitativa y cualitativa. La evaluación cuantitativa se realizó a través de un cuestionario cerrado mediante la estimación de la escala de Likert (Anexo 2), el cual fue analizado estadísticamente, en tanto que la evaluación cualitativa fue valorada utilizando un registro descriptivo de observación (Anexo 3) y un focus group (Anexo 4), los cuales fueron interpretados según el comportamiento y las opiniones de los alumnos respectivamente. Para corroborar la información cualitativa se realizó una entrevista semiestructurada (Anexo 5) a la profesora de la asignatura.

La metodología empleada se basó en un diseño cuasiexperimental (Hernández et al, 2010), ya que la muestra en estudio no fue escogida al azar, siendo constituida por grupos intactos correspondientes a 2 cursos de alumnos, uno experimental y otro control.

El alcance de la investigación fue de tipo correlacional, ya que su finalidad consistió en conocer la relación o grado de asociación que existe entre las variables motivación, rendimiento y diversificación de estrategias de enseñanza basada en los estilos de aprendizaje en un contexto en particular (Hernández et al, 2010).

2. Población, muestra y unidad de análisis

La población comprende a los alumnos de un establecimiento vulnerable científico humanista de la ciudad de Los Ángeles.

La muestra fue de tipo no probabilística, pues se tomaron 2 cursos completos de alumnos de primer año de enseñanza media que cumplían con condiciones específicas, tales como: similar rendimiento, cantidad de alumnos, motivación y vulnerabilidad. Este nivel fue seleccionando porque los alumnos perciben los subsectores de Biología, Física y Química, como de alta dificultad, situación que se hace más evidente en primer año medio, donde ocurre el cambio desde el sector Ciencias Naturales a los ya mencionados subsectores (MINEDUC, 2006).

La unidad de análisis consistió en el rendimiento y la motivación de los alumnos de primer año medio de Biología de un establecimiento vulnerable.

3. Dimensión temporal y variable

Respecto a la dimensión temporal esta investigación fue de tipo longitudinal, pues las variables fueron medidas en diferentes momentos durante los 3 meses que duró el periodo de intervención, luego se analizó el cambio en el rendimiento académico y en la motivación de los alumnos durante la investigación (Hernández et al, 2010).

La variable independiente consistió en la diversificación de estrategias de enseñanza basadas en los estilos de aprendizaje, mientras que las variables dependientes fueron la motivación y el rendimiento académico.

4. Plan y técnicas de recolección de datos

La recolección de los datos se llevó a cabo durante el segundo semestre del año escolar 2016 en un establecimiento vulnerable de la ciudad de Los Ángeles, donde se

evaluaron 2 cursos con características similares de primer año medio, en la asignatura de Biología, siendo uno de estos el grupo control y el otro, experimental.

La diversificación de las estrategias de enseñanza basadas en los estilos de aprendizaje fue realizada por las alumnas tesistas de esta investigación (ver planificaciones, Anexo 6), mientras que la implementación de dichas estrategias fue realizada por la profesora de la asignatura. Dentro del grupo control los contenidos fueron abordados mediante clases tradicionales y en el grupo experimental, fueron por medio de diversas estrategias como: clases expositivas (estilo teórico- activo), desarrollo de guías en grupo (estilo activo- teórico- reflexivo- pragmático), trabajos manuales (estilo activo- teórico), exposiciones (estilo activo- teórico) y juegos (estilo activo- teórico).

Para identificar el estilo de aprendizaje que presentaban los alumnos del grupo control y experimental se utilizó el “cuestionario Honey- Alonso de estilos de aprendizajes: CHAEA (Alonso et al, s.f) de esta misma forma fue identificado el estilo de aprendizaje de la profesora de la asignatura. Este cuestionario denominado CHAEA está compuesto por 80 afirmaciones las cuales fueron respondidas con un signo positivo (+) cuando estaban de acuerdo con la afirmación y un signo negativo (-) cuando estaban en desacuerdo con la afirmación. Una vez aplicado, se contabilizaron las respuestas del cuestionario, asignando el valor uno a las respuestas positivas (+) y un valor cero a las respuestas negativas (-) (Chrismar, 2005). La suma de estos valores se tabuló por persona, obteniendo la sumatoria de cada uno de los estilos de aprendizaje (activo, reflexivo, teórico y pragmático). Con este puntaje fue posible categorizar a los alumnos según el baremo estadístico general (Alonso, Gallego y Honey, s.f) obteniendo la preferencia de los estilos (tabla 2).

Tabla 2: Baremo general de preferencia de los estilos de aprendizaje según Alonso, Gallego y Honey (s.f).

Estilo de aprendizaje	Preferencia Muy baja	Preferencia Baja	Preferencia Moderada	Preferencia Alta	Preferencia Muy alta
Activo	0-6	7-8	9-12	13-14	15-20
Reflexivo	0-10	11-13	14-17	18-19	20
Teórico	0-6	7-9	10-13	14-15	16-20
Pragmático	0-8	9-10	11-13	14-15	16-20

Para el análisis de los resultados, se estimó predominante un estilo cuando el puntaje obtenido en el cuestionario CHAEA se encontraba en el rango de preferencia “Alto” o “Muy alto” y se consideró que no presentaba el estilo cuando su nivel de preferencia se encontraba en los rangos “Bajo” o “Muy bajo”. Asimismo, la tendencia a dos o más estilos con nivel “Alto” o “Muy alto” se consideró como categoría multiestilo.

El rendimiento académico de los alumnos al inicio de la investigación fue determinado mediante el promedio de 2 notas del primer semestre correspondientes a una prueba escrita y una guía de laboratorio. Asimismo el rendimiento durante y después de la aplicación de las estrategias basadas en los estilos de aprendizajes, fue establecido mediante el promedio de dos evaluaciones de similar naturaleza (Anexos 7 y 8).

Con la finalidad de conocer la motivación intrínseca inicial y final de los alumnos de ambos grupos, se utilizó un cuestionario cerrado de elaboración propia, mediante la estimación de la escala de Likert con una puntuación máxima de 100, correspondiente a 20 aseveraciones, cuyas categorías fueron 1 (totalmente en desacuerdo), 2 (en desacuerdo), 3 (ni de acuerdo ni en desacuerdo), 4 (de acuerdo) y 5 (totalmente de acuerdo) para determinar la motivación de los alumnos frente a la clase (Hernández et al, 2010). Al sumar estas categorías por cada alumno se obtuvo un puntaje el cual se clasificó de la siguiente manera: el nivel de baja motivación se consideró desde el puntaje mínimo correspondiente a 20 puntos, mientras que la motivación intermedia comenzó en los 60 puntos obtenidos de

la suma de la categoría 3 en todas las aseveraciones y finalmente la alta motivación parte desde los 80 puntos, pues se consideró desde la categoría 4 en todas las aseveraciones. El resumen de la clasificación se encuentra en la tabla 3.

Tabla 3: Clasificación del nivel de motivación según puntaje individual.

Puntaje	Nivel de motivación
20-59	Baja motivación
60-79	Motivación intermedia
80-100	Alta motivación

Para corroborar y profundizar la información obtenida en el cuestionario cerrado de motivación, se utilizó la técnica de focus group recabando las opiniones de los estudiantes y su percepción de la clase de Biología, para ello se consideró una muestra aleatoria y representativa del curso, correspondiente a nueve alumnos (25% de la muestra aproximadamente) los que respondieron a 13 preguntas, que fueron grabadas y transcritas. Este tipo de técnica se desarrolló antes y después de la aplicación de las estrategias didácticas.

Con la finalidad de complementar lo anterior se utilizó un registro descriptivo de observación que fue realizado en cada una de las clases, exceptuando los días de evaluación para determinar la motivación de los alumnos y el comportamiento de la profesora.

Las observaciones realizadas a los estudiantes fueron cada 10 minutos, periodo en el cual se asignó un valor porcentual interpretativo a cada criterio (desinterés, distracción, silencio, participación pasiva y participación activa) de acuerdo a la participación de los alumnos en la sala de clases, mientras que las observaciones realizadas a la profesora consistió en anotaciones a partir de la observación directa, lo que permitió contar con una narración de los hechos ocurridos (Hernández et al, 2010).

Otro de los instrumentos utilizados para obtener una visión más certera de la realidad educativa desde el punto de vista de la profesora, fue la entrevista semiestructurada, que consistió en una guía de 7 preguntas establecidas con anterioridad y 4 preguntas agregadas adicionalmente para obtener mayor información respecto al tema. Durante el proceso las entrevistadoras (alumnas tesistas) tuvieron la libertad de realizar preguntas adicionales para precisar conceptos y obtener mayor información (Hernández et al, 2010).

Los instrumentos antes mencionados fueron validados por 3 profesores de la Universidad de Concepción, campus Los Ángeles y piloteados en un curso de primer año medio de un establecimiento municipal, a excepción de la entrevista.

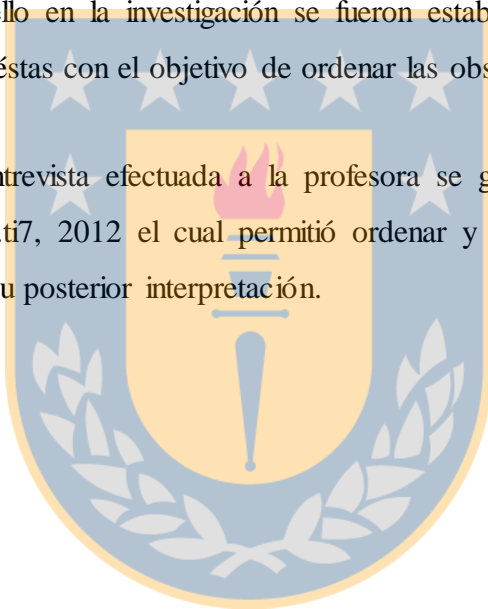
5. Plan de análisis

Para analizar los datos cuantitativos iniciales y finales como el rendimiento académico y cuestionario cerrado de motivación, se utilizó el programa estadístico XLS-TAT, 2014 de Excel con el objetivo de observar el comportamiento de los datos y corroborar si éstos eran significativos entre ellos.

El rendimiento académico y la motivación (de carácter cuantitativa), fueron analizados comparando los resultados de la evolución de los grupos control y experimental durante la intervención. Asimismo, se compararon las diferencias entre ambos grupos tanto al inicio como al término de la intervención. En cuanto al rendimiento, se utilizó la prueba estática *t-student* para determinar el nivel de significancia de los datos, mientras que la motivación fue evaluada a través de dos pruebas según el comportamiento de los datos. La prueba *U de Mann Whitney* fue utilizada para verificar la significancia de los datos no paramétricos (motivación inicial grupo control), mientras que la prueba *t-student* se utilizó para verificar la significancia de los datos paramétricos (compuestos por la totalidad de los datos de motivación y rendimiento a excepción de la motivación inicial grupo control).

Para analizar los datos de la motivación cualitativa se utilizó la técnica focus group y el registro descriptivo de observación. La primera técnica mencionada consistió en transcribir las grabaciones y resaltar la información más relevante para la investigación, a través de una matriz de análisis temático diferenciado, la cual consistió en transcribir las citas de los participantes del focus group, así como determinar los elementos convergentes y divergentes de estos. La segunda técnica expuesta se determinó obteniendo un porcentaje representativo de cada uno de los criterios observados durante la clase, los que fueron posteriormente tabulados y comparados en dos periodos (considerados como iniciales y finales) de 4 semanas. La otra parte de este instrumento (observaciones a la profesora) se analizó a través de la tabulación e interpretación de las acciones realizadas por la profesora durante las clases, para ello en la investigación se fueron estableciendo criterios a medida que se iban desarrollando éstas con el objetivo de ordenar las observaciones.

El análisis de la entrevista efectuada a la profesora se generó a partir de la utilización del software ATLAS.ti7, 2012 el cual permitió ordenar y organizar la información en un mapa conceptual para su posterior interpretación.



VII. Resultados

Luego de recopilar los datos obtenidos por los alumnos del grupo control y experimental a fines del primer semestre y parte del segundo, se pueden desprender los siguientes resultados:

1. Rendimiento de los alumnos del grupo control y experimental

En la figura 2 se comparan los promedios resultantes de evaluaciones realizadas por los alumnos antes de la intervención (detalles en anexos 9 y 10) con las aplicadas durante ésta (detalles en anexos 11 y 12). En ella se observa que en la asignatura de Biología, los datos iniciales del grupo experimental muestran un mayor porcentaje de alumnos que obtuvieron promedios insuficientes en las evaluaciones (inferiores a 4,0), los cuales correspondieron al 19% del curso en comparación al grupo control cuyo porcentaje de promedios insuficientes concierne al 15% (sumatoria de 6% y 9%) de éste. Sin embargo, luego de confrontar ambos grupos a través del análisis estadístico se obtuvo un valor $P=0,867$, siendo este valor superior a 0,05, lo que denota que no existen diferencias significativas respecto al rendimiento inicial de los grupos.

Además en la figura 2 queda en evidencia que al comparar los promedios de notas finales entre el grupo control y experimental, este último presenta sólo un 6% de alumnos que promedian una nota insuficiente, mientras que en el grupo control este porcentaje alcanza un 23% (sumatoria de 3% y 20%). Estos datos son considerados significativos, ya que según el análisis estadístico el valor $P = 0,010$, siendo este valor inferior a 0,05, evidenciando que existieron diferencias notables en los grupos debido a un aumento en el rendimiento del grupo experimental.

Asimismo al comparar los resultados iniciales y finales, obtenidos antes y durante la intervención del grupo experimental, se observa que hubo una disminución de un 13% (sustracción de 19% y 6%) en los promedios de notas insuficientes. También cabe mencionar que existió un incremento de un 9% (sustracción de 61% y 52%) en los prome-

dios de notas en el rango de 4,0-4,9 puntos y un incremento de un 4% (sustracción de 10% y 6%) en los promedios de notas en el rango de 6,0-7 puntos. Según análisis estadístico el valor $P= 0,042$, siendo este valor menor a 0,05, lo que indica que existen diferencias significativas en el rendimiento académico del grupo experimental antes y después de la intervención, evidenciándose un aumento de éste al término de la investigación.

Respecto al grupo control se puede mencionar que a pesar de existir en los promedios de notas un aumento en un 11% (sustracción de 20% y 9%) en los rangos de 3,0-3,9 puntos y un 20% (sustracción de 60% y 40%) en los rangos de 4,0-4,9 puntos, así como una disminución de un 26% (sustracción de 40% y 14%) en los rangos de 5,0-5,9 puntos junto con un 3% (sustracción de 6% y 3%) en los rangos de 6,0-7 puntos; el análisis estadístico arrojó un valor $P= 0,986$, el cual es mayor a 0,05 por lo que estos resultados no muestran una diferencia significativa entre los datos iniciales y finales.

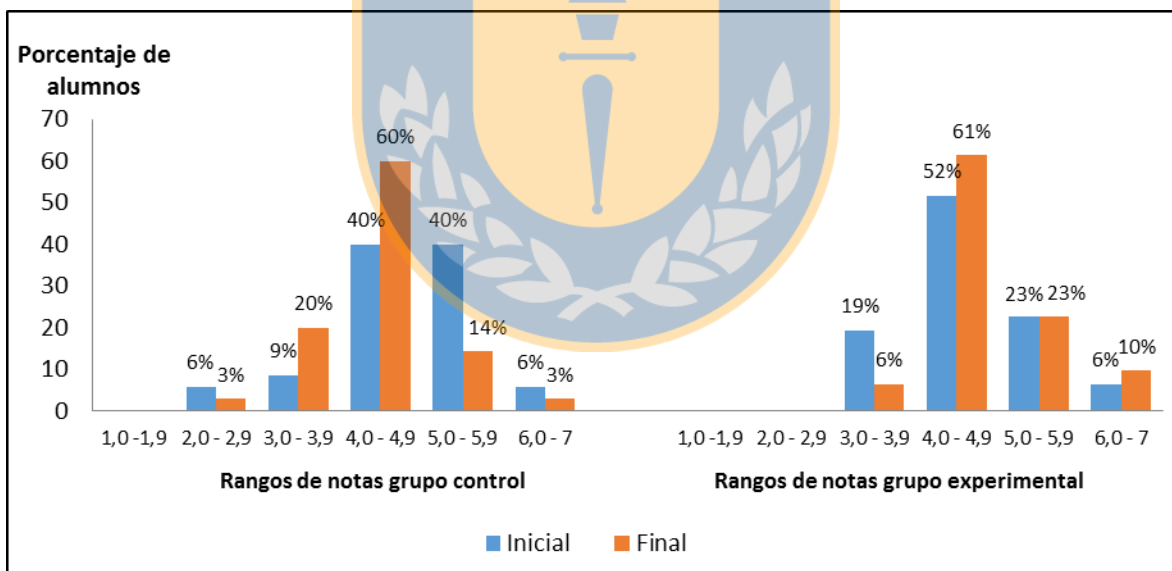


Figura 2: Distribución porcentual en rangos de notas de los promedios obtenidos por los alumnos del grupo control y experimental antes de la intervención (inicial) y durante ésta (final) en la asignatura Biología.

2. Estilos de aprendizaje de los alumnos del grupo control y experimental

Se identificó el estilo de aprendizaje de los 35 alumnos del grupo control y los 31 alumnos del grupo experimental que cursan primer año medio en un colegio vulnerable. El detalle de los resultados se dan a conocer en los anexos 13 y 14. A continuación se presenta un resumen de la distribución y valor porcentual de los estilos de aprendizaje en las figuras 3 (a y b) y 4 (a y b).

En la figura 3.a destaca el alto porcentaje de alumnos con estilo de aprendizaje activo en el grupo control, correspondiente al 43% y este valor es incrementado al desglosar los resultados de los alumnos multiestilos (figura 3.b), ya que de éstos el 80% presentan el estilo activo combinado con otro (s).

Los alumnos que presentan el estilo de aprendizaje teórico corresponden a un 14% (figura 3.a), sin embargo, este valor se ve incrementado con el 80% de los alumnos multiestilo (figura 3.b), correspondiente a la sumatoria de los alumnos que presentan el estilo teórico más otro (s) estilo (s). Cabe señalar que en el grupo control no hay presencia de alumnos con los estilos de aprendizaje de tipo reflexivo ni pragmático.

Por su parte, los alumnos del grupo experimental (figura 4.a) son mayoritariamente multiestilo el cual corresponde a un 55% del curso, destacando que dentro de su 100% el 88% presenta el estilo activo combinado con otro (figura 4.b). Adicionalmente el total de estos alumnos se ve incrementado por los estudiantes de tipo activo sin combinar (figura 4.a), los que suman un 16%.

Al observar la figura 4.a, se denota un 19% del estilo teórico sin combinar, siendo el segundo con mayor preferencia dentro del grupo. Asimismo, el último lugar de esta gráfica lo ocupa el estilo pragmático, cuyo porcentaje alcanza sólo un 10%. Cabe mencionar que dentro del grupo experimental no existe ningún alumno con preferencia al estilo reflexivo.

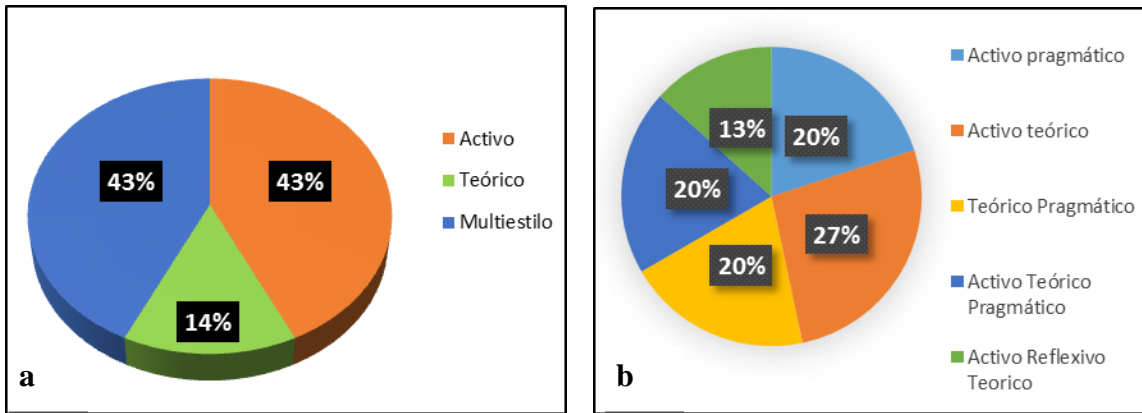


Figura 3: Distribución en porcentaje de los estilos de aprendizaje de los alumnos del grupo control. **a**, distribución general de los estilos. **b**, detalle de los alumnos multiestilos.

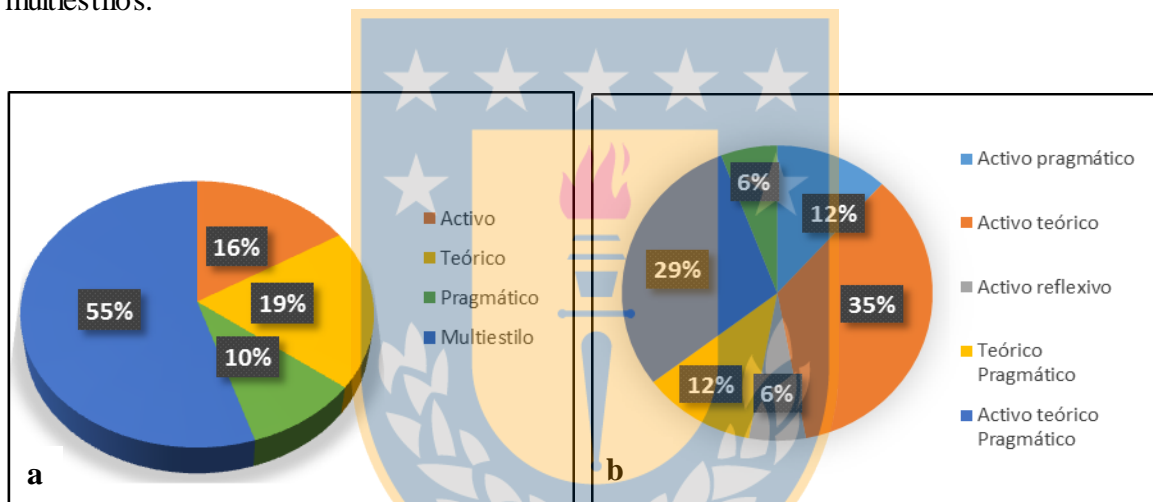


Figura 4: Distribución en porcentaje de los estilos de aprendizaje de los alumnos del grupo experimental. **a**, distribución general de los estilos. **b**, detalle de los alumnos multiestilos.

3. Estilo de aprendizaje de la profesora

Se identificó el estilo de aprendizaje de la profesora de la asignatura de Biología, la cual imparte clases tanto en el grupo control como experimental. Se puede observar en la tabla 4 los resultados de su estilo según el baremo general que evidencia preferencia alta por los estilos activo y teórico, mientras que en los demás estilos su preferencia es moderada, por lo que se puede determinar que la profesora presenta el estilo de aprendizaje activo-teórico.

Tabla 4: Determinación del estilo de aprendizaje de la profesora de la asignatura de Biología.

Estilo	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
Puntaje	13	14	14	11
Categoría	Alta	Moderada	Alta	Moderada

4. Cuestionario de motivación de los alumnos del grupo control y experimental

Se determinó el nivel de motivación de los alumnos del grupo control y experimental usando escalamiento de Likert tanto al inicio (detalles anexos 15 y 16) como al final de la intervención (detalles anexos 17 y 18).

En la figura 5 se presenta una síntesis de la distribución porcentual de la motivación para ambos grupos. En ella se puede observar diferencias en la motivación inicial tanto del grupo control como experimental, sin embargo, el análisis estadístico señaló que estas diferencias no son relevantes, pues el valor $P= 0,060$ es mayor a $0,05$, por lo tanto no existen diferencias significativas en dicha motivación en ambos grupos.

Considerando los resultados de la motivación final tanto del grupo control como experimental se puede destacar que el primer grupo obtuvo un mayor porcentaje (17%) de alumnos con “Baja motivación”, en comparación al segundo grupo (6 %). En cuanto a la “Motivación intermedia” cabe señalar que el grupo control obtuvo un 21% (sustracción de 63% y 42%) adicional en comparación al grupo experimental. Respecto a la “Alta motivación”, el grupo experimental presentó un 32% (sustracción de 52% y 20%) más en relación a la motivación del grupo control. Estos resultados confirman un aumento en la motivación de los alumnos del grupo experimental, ya que el análisis estadístico arrojó un valor $P= 0,009$, que es inferior a $0,05$, lo que reveló que existen diferencias significativas entre ambos grupos.

Asimismo, la figura 5 muestra que la motivación inicial y final del grupo experimental manifestó diversos cambios. El nivel de “Baja motivación” disminuyó un 7% (sustracción de 13% y 6%) al igual que el nivel de “Motivación intermedia” que disminuyó un 3% (sustracción de 45% y 42%), mientras que el nivel de “Alta motivación” aumentó en un 10% (sustracción de 52% y 42%). Esto es corroborado por el análisis estadístico que señala que el valor $P= 0,037$, siendo este valor menor a 0,05, por lo que estas variaciones son significativas y demuestran que hubo un aumento en la motivación del grupo experimental.

En cuanto a la motivación inicial y final del grupo control, a pesar de existir una disminución en la “Motivación intermedia” de un 3% (sustracción de 66% y 63%) y un aumento en la “Alta motivación” de un 3% (sustracción de 20% y 17%) el análisis estadístico arrojó que el valor $P= 0,763$, por lo que este valor es mayor a 0,05 demostrando que esta diferencia no es significativa y que por lo tanto, no hubo un cambio en la motivación del grupo control.

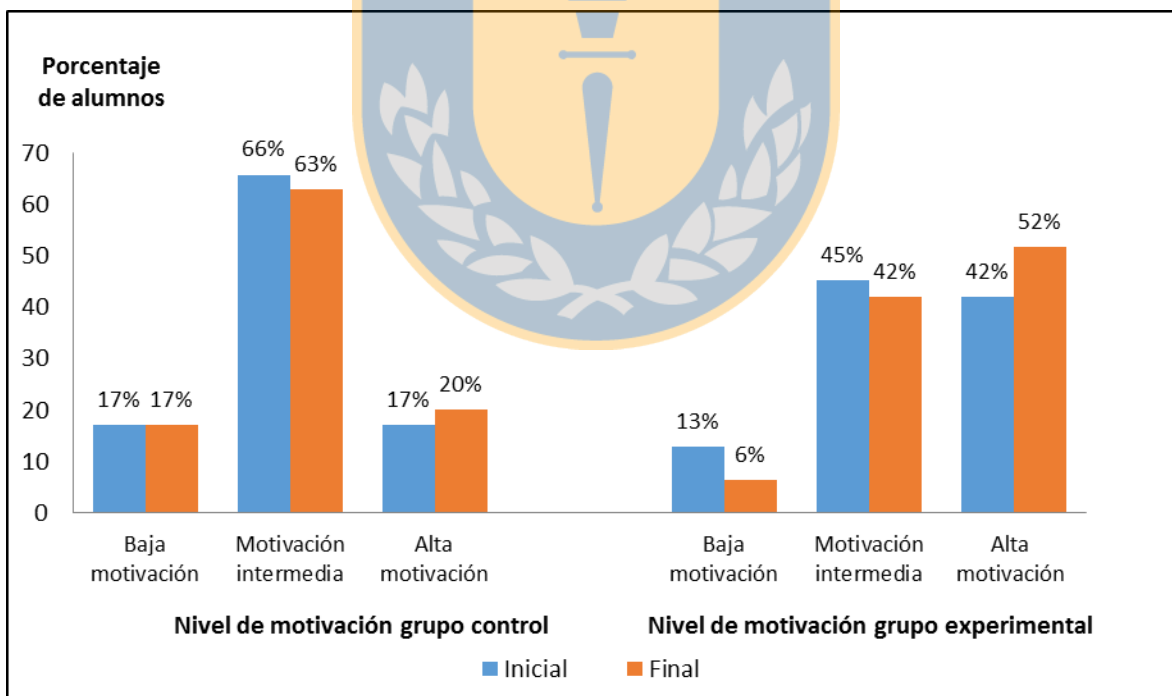


Figura 5: Distribución porcentual de la motivación inicial y final de los alumnos del grupo control y experimental. A la izquierda se observa la motivación del grupo control y a la derecha la del experimental.

5. Focus group sobre la motivación de los alumnos del grupo control y experimental.

Se contrastó el nivel de motivación inicial y final de los alumnos del grupo control y experimental usando un focus group cuyos resultados son presentados a través de un resumen en las tablas 5, 6, 7 y 8. El detalle de las transcripciones se encuentra en los anexos 19, 20, 21 y 22.

A partir de la tabla 5 se puede desprender que los alumnos del grupo control tienen una baja motivación inicial respecto a la asignatura, a pesar que resuelven sus dudas con la profesora, mencionan que plantean temáticas académicas en sus casas y creen que es importante la Biología, porque les sirve para tener más conocimiento y poder optar a una carrera. Sin embargo, se le asigna este nivel de motivación ya que no les pone contento las actividades realizadas en la sala de clases, debido a que la profesora es “enojona”, “gritona”, “habla mucho y rápido” por los que se aburren, conversan mucho. Sumado a esto no están conformes con su rendimiento, atribuyéndolo a ser distraídos y flojos, pues estudian brevemente sólo antes de la evaluación aunque dispongan de un ambiente apto para hacerlo.

En la tabla 6 se desprende que los alumnos del grupo experimental tienen una baja motivación inicial respecto a la asignatura, ya que, a pesar de creer que es importante la Biología, sólo indicaron una razón (les permite conocer su cuerpo) como elemento convergente. En cuanto al rendimiento éstos no están conformes, debido a que no obtuvieron buenas notas en las evaluaciones (a pesar de presentar un ambiente apto para estudiar), ya sea porque no estudian lo suficiente (acotado tiempo antes de la evaluación), por la pereza, malas amistades, la distracción con el celular o porque ocupan su tiempo libre en hacer otras tareas como deporte. Además los alumnos no disfrutaban las actividades realizadas en la sala de clases debido a que los contenidos explicados por la profesora son muy extensos, razón por la que utilizan el celular y conversan con los compañeros. Asimismo, resuelven sus dudas preguntándoles a sus pares e indican que no pueden plantear temáticas de la asignatura en sus hogares por la falta de comprensión y preparación escolar de sus padres.

De la tabla 7 se puede interpretar que los alumnos del grupo control tienen una baja motivación al término del periodo de investigación, porque si bien tienen un ambiente apto para estudiar (la habitación) y creen que es importante la Biología ya que les permite conocer su cuerpo y la naturaleza, estudian sólo antes de la evaluación brevemente porque les cuesta comprender la materia, usando su tiempo libre en otras actividades como: salir, ver televisión y jugar con el teléfono, lo que conlleva a un mal rendimiento y que ellos no estén conformes con éste. Estos resultados académicos son también producto de su comportamiento en la sala de clases que por lo general consiste en conversar con sus compañeros y distraerse fácilmente con el celular, así como aburrirse cuando no entienden las materias que se abordan, razón por la cual no comprenden los contenidos y aunque tiene la posibilidad de pedir ayuda a la profesora, casi nunca lo hacen por vergüenza, impidiéndoles resolver sus dudas. Respecto a la comunicación en sus hogares sobre la asignatura de Biología sostienen que comentan con sus madres o hermanos sobre las temáticas de la clase.

De la tabla 8 se deduce que los alumnos del grupo experimental tienen una mejor motivación al término de la intervención a pesar de conservar comportamientos similares como: la modalidad y tiempos de estudio, la distracción en clases, la desconformidad con su rendimiento y la importancia de la Biología. Por otra parte hay un mayor número de actividades que realizan en su tiempo libre, agregando, realizar tareas, escuchar música y una mejor comunicación familiar. Asimismo se evidencia un incremento en la motivación al manifestar que disfrutaban las actividades realizadas en la sala de clases debido a que éstas son distintas a las actividades ejecutadas normalmente, por lo que asisten con una mejor actitud y expectativa, facilitándoles el aprendizaje y haciéndolo más grato por medio de labores como trabajos en grupo, juegos y laboratorios. Además señalan que ahora sí aclaran sus dudas con la profesora, que tienen más interés por asistir a clases y comprenden mejor los contenidos.

Tabla 5: Resultados del focus group inicial del grupo control.

Dimensión evaluada	Preguntas	Elementos convergentes	Elementos divergentes
Importancia de la Biología	¿Crees que es importante estudiar Biología?	-Sí.	-Sí, porque uno aprende más cosas.
	¿Cómo te ayuda la Biología en tu vida?	-Para tener más conocimientos. -Para estudiar en el futuro.	-No me ayuda en mi vida cotidiana. -Yo creo que me ayuda para tener temas de conversación a veces, como más importante. - También sirve en la vida cotidiana porque uno aprende el valor ambiental.
Hábitos de estudio	¿Con cuanta frecuencia a la semana estudias Biología? ¿Por qué?	-El día de la evaluación (15 minutos), por la flojera.	-Hay veces que estudio 10 minutos me saca un siete y a veces no estudio nada y me saca un uno. -Se podría decir que estudio un día aparte de cuando hay prueba, como dos días por una hora y media a dos horas, porque estudio con mi hermana y a veces hay ruido y se alarga.
	¿Qué actividades realizas cuando llegas a tu casa?	-Veo tele. -Reviso los cuadernos.	- Llego a mi casa, le hago cariño a mi gato, entro a la perra. - Llego, le pego a mi hermana primero, como, me cambio de ropa y me echo a ver tele.
	¿Tienes un ambiente apto para estudiar?	-Sí, en mi pieza y en living.	-Sí, el baño. -En todos lados porque no tengo distracción estoy sola en la casa casi siempre.
Percepción del rendimiento académico	¿Estas conforme con tu rendimiento académico?		
	¿Qué factores piensas que influyen en éste?	- Me distraigo. -Soy flojo y no estudio.	-Me gustaría que alguien esté al lado mío, la profesora para que me enseñe más. -Biología igual es como un cambio grande, las cosas son más especializadas que las que no enseñaban. -Primero que todo mi estado

			<p>anímico y el teléfono, bueno más que todo el Internet.</p> <p>-Mi mayor problema es que me duele la cabeza y tengo que parar de estudiar.</p>
Interés académico	7.- ¿Te distraes en la clase de Biología? ¿Por qué?	<p>-Sí, porque converso mucho.</p> <p>-Sí, porque me aburro.</p> <p>-La profe habla mucho y es enojona.</p>	<p>-A veces, por eso prefiero intentar poner atención, así como opinar lo más que puedo sobre la materia para que no se me valla como el hilo.</p>
	¿Cómo resuelves tus dudas sobre las materias?	<p>-Le pregunto a la profesora.</p>	<p>-No me surgen dudas.</p> <p>-Busco en internet.</p> <p>-A veces le pregunto a las chiquillas, no más.</p>
	¿Pides ayuda a tu profesora?	<p>-Sí.</p> <p>-Es pesada.</p>	<p>-No.</p>
	¿Profundizas por tu cuenta?	<p>-Sí, cuando algo es interesante.</p>	<p>-Antes de una evaluación.</p>
Percepción de la clase Biología	¿Te diviertes realizando las actividades de Biología? Y si no es así, ¿Por qué te aburre?	<p>A veces.</p>	
	¿Cuáles son las actividades que te divierten?	<p>-Maquetas y laboratorios.</p>	<p>-Trabajos con greda.</p> <p>-Las disertaciones.</p> <p>-Dibujar.</p> <p>-Trabajos escritos.</p>
	¿Te pone contenta/o estar en clase de Biología?	<p>-No, porque la profesora es enojona, gritona y habla mucho.</p>	<p>-Depende la materia.</p> <p>-Sí, a veces como que la clase no me llame la atención, como que estoy bien en la clase.</p>
Relación familiar	¿Te gusta contarle a tu familia lo aprendido en clases de Biología? ¿A quién y por qué?	<p>-Sí, a hermanos y papas para tener un tema de conversación.</p>	<p>-No, porque no van a entender.</p> <p>-Converso de Biología a veces, pero prefiero conversar de otros temas como historia.</p>

Tabla 6: Resultados del focus group inicial del grupo experimental.

Dimensión evaluada	Preguntas	Elementos convergentes	Elementos divergentes
Importancia de la Biología	¿Crees que es importante estudiar Biología?	-Sí.	-No. -No sé.
	¿Cómo te ayuda la Biología en tu vida?	-Para saber más de nuestro cuerpo.	-No sé. - Para saber del entorno.
Hábitos de estudio	¿Con cuanta frecuencia a la semana estudias Biología? ¿Por qué?	-Antes de la evaluación o un día antes de esta, aproximadamente de 20 minutos a 1 hora.	-Un día antes de la prueba y a veces lo domingo cuando tengo tiempo estudio para cualquier asignatura (7 horas). -No me motiva estudiar Biología. -Me voy a blanco durante la prueba -Porque no lo encuentro tan difícil. -No me motiva estudiar Biología.
	¿Qué actividades realizas cuando llegas a tu casa?	-Estar con el celular y hacer deporte.	-Veó tele. -Duermo.
	¿Tienes un ambiente apto para estudiar?	-Sí.	
Percepción del rendimiento académico	¿Estas conforme con tu rendimiento académico?	-No.	-Un poco conforme. -Sí, pero lo mejoraría.
	¿Qué factores piensas que influyen en éste?	-Me da flojera y por las juntas. -Me distraigo con el celular.	-De repente mi hermana me distrae (19 años), mis compañeros se ponen a gritar y molestar.
Interés académico	7.- ¿Te distraes en la clase de Biología? ¿Por qué?	-Sí, por el celular. -Por los compañeros.	
	¿Cómo resuelves tus dudas sobre las materias?	-Prefiero preguntarle a mis compañeros.	-Con el libro del estudiante. -En el cuaderno e internet.
	¿Pides ayuda a tu profesora?	-No.	-Durante la clase le pregunto a la profesora. -Sólo cuando no sabe la com-

			pañera.
	¿Profundizas por tu cuenta?	-Sí. -Antes de la evaluación en internet.	-Sí, luego de clases.
Percepción de la clase Biología	¿Te diviertes realizando las actividades de Biología? Y si no es así, ¿Por qué te aburre?	-No me divierto. -La profesora habla mucho y muy rápido.	-Más o menos.
	¿Cuáles son las actividades que te divierten?	-Trabajos en grupo. -Juegos de la materia. - Laboratorio.	-Actividades como el interrogatorio. -Salir al patio.
	¿Te pone contenta/o estar en clase de Biología?	-No, porque me aburre. -No, porque la tía habla mucho. -Mucho contenido.	- No, siempre es la misma rutina.
Relación familiar	¿Te gusta contarle a tu familia lo aprendido en clases de Biología? ¿A quién y por qué?	-No, porque no van a entender. -No, porque no me gusta contarle. -No, porque se aburren.	

Tabla 7: Resultados del focus group final del grupo control.

Dimensión evaluada	Preguntas	Elementos convergentes	Elementos divergentes
Importancia de la Biología	¿Crees que es importante estudiar Biología?	-Sí.	
	¿Cómo te ayuda la Biología en tu vida?	-Para conocer sobre el cuerpo humano y la naturaleza.	-No sé. -Depende de lo que quiera estudiar.
Hábitos de estudio	¿Con cuánta frecuencia a la semana estudias Biología? ¿Por qué?	-Antes de la evaluación o un día antes de esta, aproxi-	-Para que me vaya bien en la prueba. -Antes de la prueba, puedo estar dos horas más o menos por-

		madamente de 15 minutos a 1 hora. -porque me cuesta estudiar.	que me tiene en la mesa mi mamá, sentada como dos horas.
	¿Qué actividades realizas cuando llegas a tu casa?	-Salgo con los amigos. -Veo tele. -Estar con el celular.	-Como, juego con mi perro, me cambio de ropa, si tengo que leer un libro lo leo y estudio.
	¿Tienes un ambiente apto para estudiar?	- Sí, en mi pieza.	-Depende del día, porque en mi pieza no me dejan estar sola y mi papá ve tele muy fuerte y no me deja estudiar, al menos que mi mamá lo rete y le diga que me deje estudiar, mi mamá es bélica (risas). -La sala de estudio. -Sí, en todos lados.
Percepción del rendimiento académico	¿Estas conforme con tu rendimiento académico?	-No.	
	¿Qué factores piensas que influyen en éste?	-El celular.	-Me desconcentro con el ruido, me aburre estudiar en la casa. -Soy muy distraída, tengo déficit de atención y el computador.
Interés académico	7.- ¿Te distraes en la clase de Biología? ¿Por qué?	-Sí, porque converso mucho.	-Me distraigo a veces con la profe porque a veces preguntan alguna cosa y ella repite lo mismo para aclarar las dudas pero ella envés de responder esa pregunta pasa de nuevo todo lo que había dicho. -Sí, porque no me puedo concentrar. -Ocupo el teléfono.
	¿Cómo resuelves tus dudas sobre las materias?	-Preguntándole al compañero. -No las resuelvo.	-A la profesora casi nunca.
	¿Pides ayuda a tu profesora?	-No, porque me da ver-	-No, no me gusta preguntarle.

		güenza.	
	¿Profundizas por tu cuenta?	-A veces	-No. -Casi nunca profundizo por mi cuenta.
Percepción de la clase Biología	¿Te diviertes realizando las actividades de Biología? Y si no es así, ¿Por qué te aburre?	-A veces, porque me aburro cuando no entiendo.	-Depende, si es entretenido o no. -Casi nunca, porque no entiendo
	¿Cuáles son las actividades que te divierten?	-Laboratorios y maquetas.	-Ninguna. -Disertación.
	¿Te pone contenta/o estar en clase de Biología?	-No, porque me aburro en clases y no entiendo.	-A veces, depende del tema. -No, porque no me gusta en general, venir al colegio. -Sí, a veces si es entretenido. -No, porque no le tomo mucha importancia.
Relación familiar	¿Te gusta contarle a tu familia lo aprendido en clases de Biología? ¿A quién y por qué?	-A veces a mi mamá. -A veces a mi hermano.	-No le cuento nada, porque no me gusta contar mis cosas. -Sí. A mi mamá, porque ella entiende los temas que estoy contando.

Tabla 8: Resultados del focus group final del grupo experimental.

Dimensión evaluada	Preguntas	Elementos convergentes	Elementos divergentes
Importancia de la Biología	¿Crees que es importante estudiar Biología?	-Sí.	
	¿Cómo te ayuda la Biología en tu vida?	-Para saber cosas de mi cuerpo.	- Yo creo que cumple un rol muy importante en nuestro oficio y en lo queremos ser más adelante. -Para saber de las plantas.
Hábitos de estudio	¿Con cuanta frecuencia a la semana estudias Biología? ¿Por qué?	-Antes de la evaluación aproximadamente 20 minutos. -Antes de la	-Una vez, sábado o domingo por media hora 20 o 40 minutos porque me ayuda a comprender la materia. -Los fin de semana por media hora porque mi hermano me

		evaluación o dos antes de esta, aproximadamente de 20 minutos a 1 hora.	ayuda.
	¿Qué actividades realizas cuando llegas a tu casa?	-Hago deporte. -Hago las tareas. -Escucho música. -Salgo con amigos.	-Hago música. -Toco instrumento. -Hago el aseo. -Voy a buscar los cabros chicos, llego a la casa le doy comida a ellos comemos todos juntos, no sé después como queda la noche, tengo mucho rato libre y aparte que salimos temprano.
	¿Tienes un ambiente apto para estudiar?	-Sí, en mi pieza.	-Sí, en el patio de mi casa. -No.
Percepción del rendimiento académico	¿Estas conforme con tu rendimiento académico?	-No.	-Sí.
	¿Qué factores piensas que influyen en éste?	-Por la flojera.	-Porque mi hermano me ayuda. -Porque cualquier problema que tenga afecta mi humor, no hay silencio en mi casa, aparte me levanto muy temprano y después de terminar de hacer todas las cosas me da sueño y me pongo a dormir.
Interés académico	7.- ¿Te distraes en la clase de Biología? ¿Por qué?	-Sí, porque converso mucho.	-Sí, por el teléfono. -No.
	¿Cómo resuelves tus dudas sobre las materias?	Preguntándole a la profesora o compañeros.	-Internet. -Con el libro o el cuaderno.
	¿Pides ayuda a tu profesora?	-Sí.	-No. -No sé.
	¿Profundizas por tu cuenta?	-Sí, cuando es muy interesante.	-Sí cuando estoy solo. -No eso es como en todo momento es que soy muy curiosa, por todo.
Percepción	¿Te diviertes realizando	-Sí.	-Sí, no sé, es que es forme que-

de la clase Biología	las actividades de Biología? Y si no es así, ¿Por qué te aburre?		darse sentado así escuchando a la profesora y que no tenga opinión y no hacer nada.
	¿Cuáles son las actividades que te divierten?	Laboratorios, actividades en grupo y juegos.	-Hacer actividades en la sala es como más llamativo, así como, actividad de grupo exposiciones. -A mí también me gustaron las actividades distintas.
	¿Te pone contenta/o estar en clase de Biología?	-Sí.	
Relación familiar	¿Te gusta contarle a tu familia lo aprendido en clases de Biología? ¿A quién y por qué?	-No. -Sí, a mi hermano o hermana.	
	¿Van con otra actitud a la clase de Biología?	-Sí.	
	¿Están más predispuestos o van con más expectativas a la clase de Biología?	-Sí.	-Yo digo vamos a ser algo divertido.
	¿Sienten que han aprendido más en el último tiempo?	-Sí.	-Es como que se aprende lo mismo pero en más divertido.
	¿Quienes piensan que es más divertido?	-Sí.	

6. Registro descriptivo de observación de los alumnos del grupo control y experimental

En la figura 6 se observa la participación de los alumnos tanto del grupo control como el del experimental. La participación inicial corresponde al comportamiento de los estudiantes durante la primera mitad de la investigación (cuatro semanas), mientras que el periodo final corresponde a las últimas cuatro semanas de ésta. El detalle de estos resultados se pueden observar en los anexos 23 y 24. Esta figura muestra que durante el periodo inicial, en el grupo control predominó en primer lugar el criterio “Silencio” y en segundo lugar, el criterio “Distracción”, mientras que en el mismo periodo, en el grupo experimental predominó en primer lugar el criterio “Distracción” y en segundo lugar el criterio “Silencio”. Al considerar los criterios predominantes en los grupos, se obtuvo que el experimental presentó un comportamiento inicial menos apropiado que el control.

En consideración al periodo final, el grupo control mantuvo la predominancia de los criterios iniciales, sin embargo, estos criterios mostraron distinto orden, presentándose con mayor énfasis el criterio “Distracción”. En cuanto al grupo experimental, se puede desprender al observar la gráfica que hubo una mayor predominancia de los criterios “Participación pasiva” y “Participación activa” evidenciándose en ellos una mejora en el comportamiento, en relación al periodo inicial y al desempeño del grupo control.

En la tabla 9 se presentan las observaciones del comportamiento del grupo control y experimental durante el periodo de investigación. De ésta se puede desprender que inicialmente existía una gran diferencia en la forma de actuar de los alumnos de ambos grupos, causando que la profesora desarrollara cierta preferencia por los alumnos del grupo control, sin embargo luego de implementada las estrategias de enseñanza se vislumbró un cambio positivo tanto en la profesora como en los alumnos del grupo experimental debido al mejoramiento de la disposición de estos últimos.

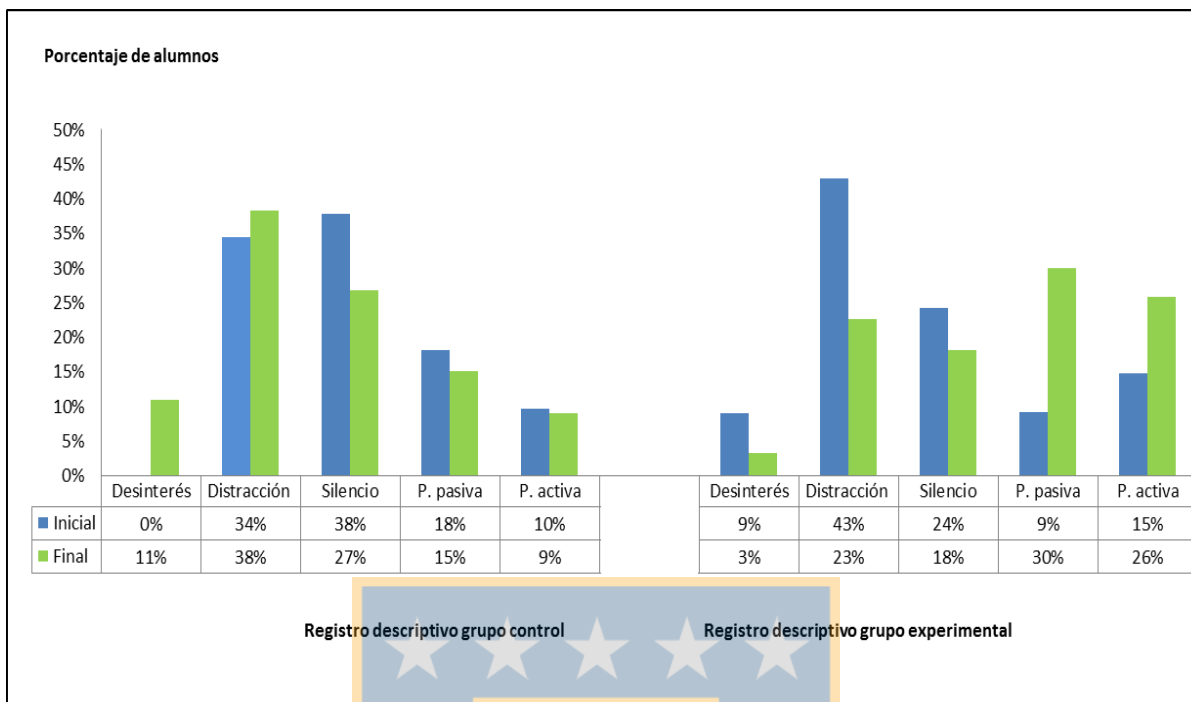


Figura 6: Distribución porcentual de la participación inicial y final de los alumnos del grupo control y experimental. A la izquierda se observa la participación del grupo control y a la derecha la del experimental (P.= Participación).

Tabla 9: Registro general de observaciones en clases del grupo control y experimental.

Criterio	Grupo control	Grupo experimental
Manejo de grupo	-En general, en este grupo la profesora tenía más control sobre el comportamiento de los alumnos.	- Al inicio, en este grupo la docente tenía menos control sobre el comportamiento de los alumnos, pero durante la investigación, este comportamiento fue modificándose positivamente haciéndose más disciplinado.
Vestimenta	-En cuanto a la vestimenta, los alumnos del curso son más similares, ya que un gran número de ellos usan el uniforme, acompañados de prendas acorde a los colores de éste.	-En cuanto a la vestimenta, los alumnos del curso son más heterogéneos, ya que un gran número de ellos no usan el uniforme y las prendas de reemplazo usadas son de diversos colores.

Retroalimentación de la materia	-La profesora repasa contantemente los contenidos haciéndoles preguntas a los alumnos dándole la posibilidad de participar a gran parte de ellos.	-Al principio, la profesora no tiene una retroalimentación constante con los alumnos, ya que rara vez les pregunta si tienen dudas porque éstos no prestan atención, sin embargo, el comportamiento de los alumnos al transcurrir el tiempo mejora, permitiendo a la profesora realizar de mejor manera la clase.
Interacción profesor-alumno	- Cuando la profesora realiza preguntas y los alumnos responden bien ella los motiva usando palabras como “excelente”. Además los alumnos preguntan con regularidad en clases.	-En un comienzo, cuando la profesora les pregunta a los alumnos y ellos responden, no los motiva con palabras alentadoras. Sumado a esto los estudiantes preguntan rara vez. El comportamiento tanto de la profesora como el de los alumnos mejoró al ir avanzando las semanas de intervención.
Interacción profesor-alumno	-En escasas oportunidades la profesora llama la atención de los alumnos y cuando lo hace los insta a reflexionar sobre su comportamiento y su futuro.	-En un comienzo, la profesora llama reiteradas veces la atención a los alumnos y cuando lo hace es tajante sin embargo en el transcurso de la investigación no se hace tan necesario.
Interacción profesor-alumno	-Por lo general, cuando se realizaban clases expositivas, los alumnos si hacían preguntas a la profesora.	-Por lo general en el inicio de la intervención, cuando se realizaban clases expositivas, los alumnos no hacían preguntas a la profesora, situación que fue cambiando positivamente a lo largo del tiempo.
Comportamiento de los alumnos en la sala de clases	-Con frecuencia, los alumnos trabajaban sin problemas durante la clase.	-Al principio, los alumnos no tenían disposición para trabajar en clases, sin embargo, al final de la intervención ésta cambió aumentando su participación.
Deserción de alumnos	-Al final del periodo de investigación desertó 1 alumna.	-Al final del periodo de investigación desertaron 4 alumnos.

7. Entrevista a profesora de la asignatura de Biología

De la figura 7 se observa la organización de las categorías que fueron extraídas de la entrevista realizada a la profesora (Anexo 25) al final del periodo de investigación y de ella se puede desprender que la metodología tradicionalista presente en el colegio está asociada a diversos factores como: la infraestructura del colegio, extenso curriculum, escaso tiempo no lectivo de los profesores y gran cantidad de actividades extraprogramáticas. Lo que provoca que disminuya en los profesores la disposición para innovar en las metodologías. Lo dicho anteriormente unido a un ambiente social vulnerable, influyen en el mal comportamiento de los alumnos, llevando al establecimiento y a los profesores a crear medidas educacionales para sobrellevar a sus estudiantes. Además, el comportamiento de los profesores se ve influenciado por las malas y buenas expectativas que tienen hacia los alumnos, estableciendo diferencias en su proceso de enseñanza. Por todas estas razones los educandos están dispuestos a someterse a cambios metodológico para verse beneficiados. Se pueden extraer detalles de citas en anexo 26.

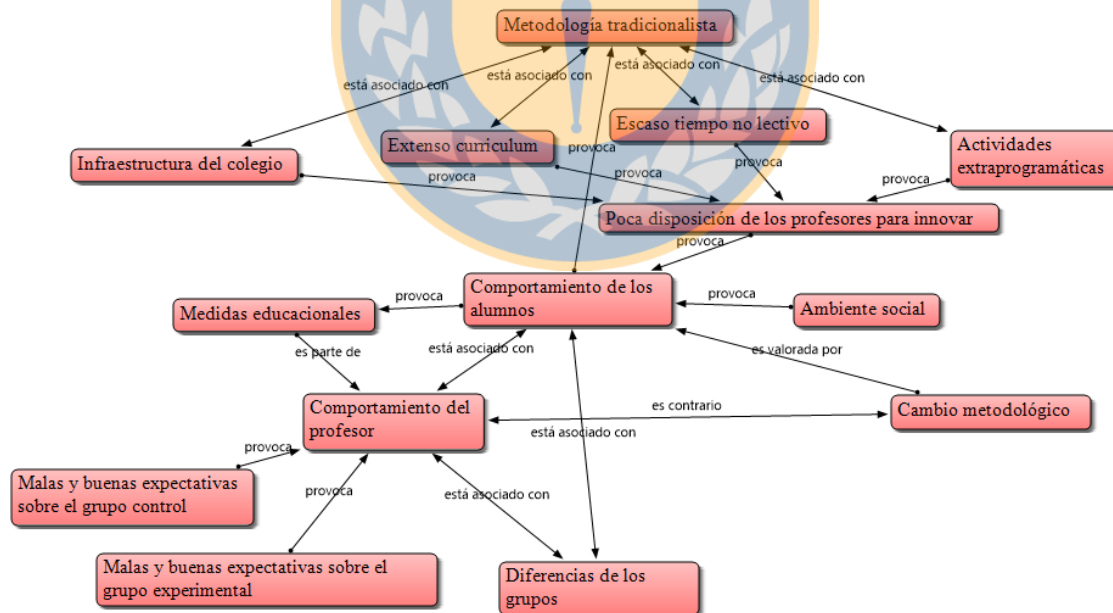


Figura 7: Organización de los temas más relevantes expuestos por la profesora en la entrevista sobre los factores que influyen en la forma de enseñar.

VIII. Discusión

En el ámbito educativo la motivación se transforma en el principal determinante del rendimiento académico, el que se hace necesario para finalizar con éxito cualquier proceso de aprendizaje y formación educativa (Sierra, 2016). Estos factores presentan una deficiencia en Chile, que se ve reflejada en las pruebas estandarizadas y con mayor énfasis en colegios vulnerables. Según lo señalado por Jadue (1991) en Jadue, 1997, las características de los hogares de estos alumnos, influyen negativamente en el desarrollo cognitivo y sicosocial de los estudiantes, coartando su experiencia cognitiva, esencial para el aprendizaje escolar.

A partir de los resultados obtenidos en los instrumentos iniciales (cuestionario cerrado de motivación y focus group) podemos decir que tanto los alumnos del grupo control como los del grupo experimental presentaron similar motivación, no obstante, luego del uso de las estrategias de enseñanza basadas en los estilos de aprendizaje, los resultados finales arrojaron que aumentó significativamente la motivación del grupo experimental en comparación al grupo control, por lo que se comprueban las hipótesis sobre motivación (N° 2 y 4) de la investigación. En este sentido Felder y Silverman (1988) en Quiroga (2010) plantean que la utilización de los estilos de aprendizaje en la preparación y ejecución de clases es eficiente para aumentar la motivación de los estudiantes, sus notas en las evaluaciones y reducir la deserción escolar.

Lo señalado anteriormente no se cumplió a cabalidad durante la investigación, ya que se presentaron situaciones de abandono escolar correspondiente a 4 alumnos en el grupo experimental y uno, en el grupo control. El motivo de estos sucesos fue provocado por problemas personales y académicos que traían consigo desde el inicio del año escolar, por lo que la implementación de las estrategias de enseñanza basadas en los estilos de aprendizaje no pudo lidiar con sus dificultades. Cabe señalar que si bien, los 4 alumnos del grupo experimental aumentaron sus notas y motivación, esto no fue suficiente para contrarrestar con los problemas académicos que presentaban en la mayoría de las asignaturas (Profesora de Biología, comunicación personal, 19 octubre de 2016). Esto es corroborado por SINAE

(2013) que menciona que los alumnos de sectores vulnerables registran los peores resultados en rendimiento, aprendizajes y condiciones de permanencia en el sistema educacional.

Otro de los instrumentos de recolección de datos fue el focus group, el cual evidenció que inicialmente ambos grupos presentaron baja motivación, pero al término de la investigación sólo el grupo experimental mejoró este aspecto. Esto confirma nuevamente las hipótesis sobre motivación (N° 2 y 4) planteadas en esta investigación.

En relación al instrumento antes mencionado, se destaca que las opiniones de los alumnos de ambos grupos no coincidieron con las respuestas expresadas en el cuestionario de motivación inicial, ya que indicaron que no les gustaba estudiar Biología (sólo lo hacen antes de una evaluación y por un corto periodo de tiempo) y que en general no disfrutaban de las actividades al estar en clases, pues consideraban a la profesora como “enojona”, “gritona”, “que habla mucho”, lo que los llevó a aburrirse, conversar y jugar con el celular. Estas evidencias suponen una desventaja, ya que según lo mencionado por Bernardo (2003) en Sierra (2016) el aprendizaje exige motivación y esfuerzo. La motivación consigue que los alumnos destinen sus esfuerzos para alcanzar metas establecidas y permite estimular el deseo de aprender.

En relación a la motivación final del grupo control y experimental, hubo diferencias, ya que el primer grupo se mantuvo en su nivel de motivación, mientras que el segundo presentó una mejora en ésta, pues expresaron que “sí” les pone contentos estar en la clase de Biología, que las actividades eran “distintas y divertidas”, por lo que ellos estaban más dispuestos a preguntarle a la profesora, a aprender más y a participar de la clase. En cuanto a lo ya mencionado, la neurociencia señala que un clima emocional positivo ayuda a incrementar el desempeño académico, mientras que en un ambiente amenazante o tenso se impide el aprendizaje (Landívar, 2012).

Aunque existen aspectos que permiten evidenciar en el focus group final una mejora de la motivación de los alumnos del grupo experimental (la relación familiar, el interés por preguntar dudas y el disfrute de las clases) existieron aspectos que no cambiaron a lo largo

de la investigación (la desconformidad del rendimiento debido a “la flojera”, la modalidad de estudio, así como contar con un ambiente apto para estudiar). Esto deja ver que la actitud de la mayoría de los alumnos mejoró en la sala de clases, sin embargo la implementación de las estrategias no tuvo mayor efecto en sus hábitos de estudio, lo que podría deberse a carencias de tiempo y espacio en sus hogares.

Se cree que los alumnos no siempre fueron sinceros al responder la pregunta ¿Tienes un ambiente apto para estudiar?, lo que puede ser producto de incomodidad al dejar en evidencia a sus pares y a personas ajenas (alumnas tesisistas) su nivel de vulnerabilidad. Es por esta razón que se hace importante en investigaciones futuras incorporar la información sociocultural para complementar el análisis de los resultados con datos verídicos (Cea y Fernández, 2013).

Respecto a los resultados obtenidos en el registro descriptivo de observación se desprende que el comportamiento inicial del grupo control era mejor que el del grupo experimental, sin embargo, luego de la intervención éste último obtuvo una mejora en la conducta, evidenciándose en el aumento de la participación en clases, superando así el desempeño del grupo control. De estas observaciones se infiere que el progreso del grupo experimental se debe a que cuando las actividades académicas son consideradas por los estudiantes como interesantes, importantes y útiles, éstos están más comprometidos por aprender (Robbie y Tobin, 1997 en Lamas, 2008). Asimismo la baja participación del grupo control en este instrumento, se podría deber a lo señalado por diversos autores (Meece y Miller, 2001; Spinath y Spinath, 2005; Smith, 2004), los cuales mencionan que a medida que avanza el tiempo, el interés de los estudiantes por el aprendizaje disminuye, sintiéndose menos competentes en sus destrezas. Esto último aumenta la evasión de las demandas escolares, perjudicando así, su comportamiento en el aula.

Unos de los aspectos a destacar dentro del instrumento ya mencionado es que tanto el grupo control como el grupo experimental presentaron inicialmente un mayor porcentaje del criterio “Silencio” en comparación a la recogida de datos finales. Este hecho puede de-

berse a la presencia de las alumnas tesisistas, ya que eran desconocidas para los estudiantes, lo que pudo afectar su comportamiento normal en la sala de clases.

Por otra parte, a pesar de que el criterio “Silencio” disminuyó en el segundo periodo (final) tanto en el grupo control como experimental, éste acontecimiento tiene diferentes connotaciones (observar figura 6). En el primer grupo mencionado se hace referencia a la disminución de éste debido al aumento de la conversación en clases, el que es gatillado por el incremento de la “Distracción” y el “Desinterés”, mientras que en el segundo grupo disminuyó el “Silencio” producto del aumento de la “Participación activa y pasiva”, es decir, en este grupo el ruido era causado por el tipo de trabajo en clases y no por el desorden.

También se observó en el registro descriptivo de observación, que la profesora tuvo inicialmente mayor disposición a explicar los contenidos a los alumnos del grupo control, ya que interactuó más con ellos, los instó a resolver dudas, a mejorar su forma de actuar y en general demostró una actitud con mayores expectativas para este grupo, situación que no se evidenció en el grupo experimental. Sin embargo, luego del periodo de intervención, este último grupo estaba más dispuesto a prestar atención, participar, trabajar y resolver dudas en clases, motivos por los cuales se piensa que la profesora cambió de actitud, ya que los incitaba a motivarse por realizar las actividades, creyendo más en sus capacidades.

Lo anteriormente señalado es importante ya que se evidenció un cambio en las expectativas de la profesora respecto al grupo experimental, lo que influyó el comportamiento del grupo. Esto es corroborado por diversos autores (Castillo, 2014; Rosenthal y Jacobson, 1968; Valle y Núñez, 1989) quienes señalan que a pesar de que las expectativas no son buenas ni malas, sí llevan al profesor a prestar la ayuda necesaria al alumno para lograr su aprendizaje, su efecto es positivo; en cambio, si las conductas del profesor, además de no prestar ayuda al alumno, le manifiestan su incapacidad para aprender, el efecto de las expectativas es negativo.

Junto a ello, la determinación de los estilos de aprendizaje a través del cuestionario CHAEA, dio como resultado la predominancia de los estilos activo y teórico tanto en el

profesor como en los grupos control y experimental. Esto demuestra que existe una concordancia en los estilos de aprendizaje profesor-alumno, sin embargo se ha observado una discrepancia entre el estilo del profesor y su forma de enseñar, ya que inicialmente en el grupo experimental y durante el transcurso del estudio en el grupo control, su estilo de enseñanza se inclinó más por el estilo teórico que por el activo, dejando en evidencia que a lo largo de la investigación la profesora paulatinamente pudo nivelar los estilos activo-teórico en la entrega de contenidos al grupo experimental.

En este sentido, la forma tradicionalista con que la profesora aborda generalmente los contenidos, es decir, clases con escasa participación de los alumnos, donde se explica mientras éstos copian la información proyectada en la pizarra y no se varía las metodologías de enseñanza, es expuesta por ella como el resultado de la amplia carga laboral, pues menciona que: "...Poder modificar mi estilo de enseñanza cuesta bastante, por el tiempo, por todas las actividades que tenemos, porque implica no sólo hacer clases, ser profesor; hay un sinnúmero de cosas de las que nos tenemos que preocupar y cada vez el tema administrativo va cobrando mayor relevancia...". Además hace referencia al extenso currículum y a las actividades extraprogramáticas, señalando que: "...nosotros acá tenemos dos hora a la semana de Biología, lo cual es poco considerando el ambicioso currículum que tenemos, con bastantes contenidos, no hay que olvidar también que en los colegios tenemos bastantes actividades que no sólo son clases, sino que también son celebraciones (...), eso nos resta horas de clases, pero si no tuviéramos esas actividades, aun así sería mucho, mucho el contenido que abordar para las pocas horas de clases que tenemos..." (Profesora de Biología, comunicación personal, 19 octubre de 2016).

Lo anterior es corroborado por Vargas (2014) quien menciona que el escaso tiempo para dedicarle a la preparación del material de clase conlleva a la necesidad de utilizar tiempo fuera del establecimiento, afectando las vidas personales de los profesores, y por tanto el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes.

Por otra parte los alumnos tanto del grupo control como los del grupo experimental presentaron similar rendimiento académico en la etapa inicial, sin embargo, luego del uso

de las estrategias de enseñanza basadas en los estilos de aprendizaje, los resultados finales indicaron que aumentó significativamente el rendimiento del grupo experimental en comparación al grupo control. Esto se debe a que en el grupo experimental hubo un desplazamiento de los promedios de notas desde insuficientes a suficientes y además éstos últimos mejoraron, mientras que en el grupo control no hubo cambios significativos durante la investigación. Por lo que se comprueban las hipótesis sobre rendimiento (N° 1 y 3) planteadas en la investigación. Asimismo los resultados son corroborados por Salas (2008), quién establece que el desempeño mejora significativamente cuando el ambiente académico está relacionado con los estilos de aprendizaje de los alumnos.

En relación al rendimiento y la motivación del grupo experimental, se puede desprender que mientras mayor fue la motivación de los alumnos al realizar las actividades basadas en los estilos de aprendizaje, mejor fue el rendimiento alcanzado por éstos en las evaluaciones. De esta manera las motivaciones que muestran los estudiantes guardan un estrecho vínculo con su rendimiento (Forero, 1991 en Asmara et al, 2009; González, 2003).

Finalmente, considerando que la mayoría de los estudios se han realizado a nivel universitario y sólo para determinar los estilos de aprendizaje, cabe resaltar los aportes de Cea y Fernández (2013) en educación superior, ya que ellas junto con diagnosticar los estilos de aprendizaje de los alumnos, también implementaron estrategias de enseñanza que mejoraron la motivación y el rendimiento de éstos. Por lo dicho anteriormente se destaca el aporte de esta investigación que logró aumentar de igual forma la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes, pero esta vez, en educación media (primero medio) en un colegio vulnerable de la ciudad de Los Ángeles. Es importante realizar esta implementación de estrategias en educación media para aprovechar y potenciar las capacidades propias de la edad de los alumnos, puesto que Landívar (2012) sostiene que en la adolescencia ocurre una oleada sináptica donde se crean nuevas conexiones y posibilidades. Estas condiciones deberían ser utilizadas con mayor esmero en estos estudiantes.

IX. Conclusión

- A partir de los resultados obtenidos durante la investigación, se desprende que el uso de estrategias de enseñanza basadas en los estilos de aprendizaje, aumentó la motivación y el rendimiento de los alumnos del grupo experimental, en relación al grupo control y a sus resultados iniciales. Por lo que en base a la estadística aplicada, se puede decir que se aprobaron las cuatro hipótesis de la presente investigación.
- La implementación de las estrategias de enseñanza acordes a los estilos de aprendizaje de los alumnos, provocó una mayor participación de estos en la sala de clases, junto con una mejora en la actitud de la profesora, lo que generó un cambio positivo en la relación profesor-alumno.
- Aunque los estilos de aprendizaje profesor-alumno sean similares, muchas veces las exigencias del Currículum y los requerimientos del establecimiento no proporcionan el tiempo necesario para desarrollarlas.
- Durante la implementación de los estilos de aprendizajes se vislumbró un cambio positivo en la motivación y rendimiento de los alumnos, así como en su comportamiento. Se cree que el cambio pudo haber sido más favorecedor a los estudiantes si la aplicación de las estrategias se hubiese prolongado en el tiempo y en más de una asignatura, de este modo el número de alumnos en deserción escolar se podría haber reducido, razón por la que se considera necesario seguir trabajando en el desarrollo de metodologías de enseñanza innovadoras como los estilos de aprendizaje, en colegios vulnerables de la ciudad de Los Ángeles, para mejorar tanto el rendimiento como la motivación de los alumnos y así evitar el fracaso y la deserción escolar.

X. Bibliografía:

- Alanis, P. y Gutiérrez, D. (2011). Los estilos de aprendizaje en estudiantes de telesecundaria. *Visión Educativa IUNAES*. 5(12), 21-32.
- Alonso, C. Gallego, D. y Honey, P. (s.f). *Los Estilos de Aprendizajes: procedimientos de diagnósticos y mejora*, 7º Edición, Ediciones Mensajeros, Bilbao.
- Alonso, J. (2005). Motivación para el aprendizaje: la perspectiva de los alumnos. *Foro Educativo*. 7, 13-54.
- Anaya, A. y Anaya, C. (2010). ¿Motivar para aprobar o para aprender? Estrategias de motivación del aprendizaje para los estudiantes. *Tecnología, Ciencia y educación*. 25 (1), 5-14.
- Asmara, Z. Mujica, A. Irene, M. Thomas, S. María, S. Mennella, V. (2009). Relación entre la motivación y rendimiento en estudiantes de lenguas modernas. *Red de revistas científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal*. 15 (1), 143-161.
- Barriga, F. y Hernández, G. (1999). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, McGraw Hill, México. Recuperado de http://www.urosario.edu.co/CGTIC/Documentos/estategias_docentes.pdf
- Castillo, R. (2014). El efecto Pigmalión. ¿Hasta qué punto determina nuestro futuro la visión que tienen los demás de nosotros? Universidad Pontificia Comillas. Madrid.
- Cea, E. y Fernández, E. (2013). Evaluación del efecto de la diversificación de técnicas de enseñanza acorde a los estilos de aprendizaje en el desempeño académico de los alumnos de la carrera de Pedagogía en Ciencias Naturales y Biología (Tesis de pregrado). Universidad de Concepción, Campus los Ángeles.
- Chrismar, A. (2005). Identificación de los estilos de aprendizaje y propuestas de orientación pedagógicas para estudiantes de la Universidad Austral de Chile (Tesis inédita de maestría). Universidad Austral de Chile. Valdivia.

- Cid, S. (2008). El uso de estrategias de aprendizaje y su correlación con la motivación de logro en los estudiantes. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*. 6 (3).
- Cofré, H. Camacho, J. Galaz, A. Jiménez, J. Santibáñez, D. y Vergara, C. (2010). La educación científica en Chile: debilidades de la enseñanza y futuros desafíos de la educación de profesores de Ciencias. *Revista Estudios pedagógicos*. 36, (2), 279-293.
- Delgadillo, R. y Anabel, J. (2007). Concordancia entre los estilos de aprendizaje y de enseñanza en estudiantes universitarios. *Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud. Valparaíso, Chile*. 5, 1-17.
- Díaz, A. (2010). La Motivación y los estilos de aprendizaje y su influencia en el nivel de rendimiento académico de los alumnos de primer a cuarto año en el área del idioma inglés de la Escuela de Oficiales de la FAP. Universidad nacional mayor de san marcos facultad de educación unidad de postgrado.
- Díaz, F. y Hernández, G. (1999). Estrategias de enseñanza para la promoción de aprendizajes significativos. Mc Graw Hill. México. Recuperado de http://www.urosario.edu.co/CGTIC/Documentos/estategias_docentes.pdf
- Díaz, F. y Hernández, G. (2002). Constructivismo y aprendizaje significativo. Mc Graw Hill. México. 23- 60. Recuperado de http://www.ict.edu.mx/acervo_educacion_Constructivismo%20y%20aprendizaje%20significativo_F%20Diaz.pdf
- Díaz, F. y Hernández, G. (2005). Reseña de "Estrategias docentes para un aprendizaje significativo". *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*. 6 (12), 397-403
- Educación 2020. (2013a). Recuperado el 11 de mayo de 2016 del sitio web de Educación 2020. Chile. Recuperado de: http://www.educacion2020.cl/sites/default/files/resultadospisa2012chile_agencia.pdf
- Educación 2020. (2013b). Recuperado el 21 de septiembre de 2016 del sitio web de Educación 2020. Chile. Recuperado de:

http://www.educacion2020.cl/sites/default/files/radiografia_de_la_emtp_region_bio_bio.pdf

- El-Gilany, A. y Abusaad, F. (2013). Self-directed learning readinees and learning styles among Saudi undergraduate nursing students. *Nurse Education Today*. 33, 1040-1044.
- Flores, R. y Gómez, J. (2010). Un estudio sobre la motivación hacia la escuela secundaria en estudiantes mexicanos. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 12.
- FNSD (2016). Proyecto tipo prevención de la violencia escolar. Fondo Nacional de Seguridad Pública. Chile. Recuperado de: <http://www.fnsd.gov.cl/media/2016/04/Proyecto-tipo-violencia-escolar.pdf>
- Gallego, D. (2013). Ya he diagnosticado el estilo de aprendizaje de mis alumnos y ahora ¿qué hago? *Revista Estilos de Aprendizaje*, 11 (12). Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED, España.
- García, C. Muñoz, J. y Abalde, E. (2002). Universitarios y profesionales, diagnostico de Estilos de Aprendizaje. *Revista de investigación educativa*. 20 (2), 339-356.
- García, G. y De León, B. (2013). Estilos de Aprendizaje. Una revisión, *Revista Electrónica de Divulgación de la Investigación*. 6 (1). Recuperado de: http://portales.sabes.edu.mx/redi/6/pdf/SABES_3_aprendizaje.pdf
- García, M. y Orozco, L. (2008). Orientando un cambio de actitud hacia las Ciencias Naturales y su enseñanza en Profesores de Educación Primaria. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*. 7 (3), 539- 568.
- Gómez, L. (2004). Manual de estilos de aprendizajes. Dirección de coordinación académica. Recuperado de : http://biblioteca.ucv.cl/site/colecciones/manuales_u/Manual_Estilos_de_Aprendizaje_2004.pdf
- Gómez, V. y Guerra, P. (2012). Teorías implícitas respecto a la enseñanza y el aprendizaje: ¿existen diferencias entre profesores en ejercicio y estudiantes de pedagogía? (Valdivia). *Estudios Pedagógicos* 38, (1), 25-43.

- González, C. (2003). Factores determinantes del bajo rendimiento académico en educación secundaria. Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid, España.
- González-Weil, C. Bravo, P. Abarca, A. Castillo, P. y Álvarez, S. (2006). Promoción de competencia científica: ¿Qué capacidades, conocimientos y actitudes son promovidas en prácticas de profesores de ciencia de educación media de la región de Valparaíso? Trabajo financiado en el marco del proyecto FONDECYT N° 11080267.
- González, C. Martínez, M. Martínez, C. Cuevas, K. y Muñoz, L. (2009). La educación científica como apoyo a la movilidad social: desafíos en torno al rol del profesor secundario en la implementación de la indagación científica como enfoque pedagógico. *Estudios pedagógicos*. (Valdivia). 35(1), 63-78.
- Hallin, K. (2014). Nursing students at a university- A study about learning style preferences. *Nurse Education Today*. 34, 1443- 1449.
- Harlen, W. (2002). Evaluar la alfabetización científica en el programa de la OECD para la evaluación internacional de estudiantes (PISA). *Enseñanza de las ciencias*. 20 (2), 210.
- Hernández, V. Gómez, E. Maltes, L. Quintana, M. Muñoz, F. Toledo, H. Riquelme, V. Henríquez, B. Zelada, S. y Pérez, E. (2011). La actitud hacia la enseñanza y aprendizaje de la ciencia en alumnos de Enseñanza Básica y Media de la Provincia de Llanquihue, Región de Los Lagos-Chile. *Estudios pedagógicos*. (Valdivia). 37, 71-83.
- Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, M. (2010). *Metodología de la investigación*. Quinta Edición. Mc Graw Hill.
- Jadue, J. (1997). Factores ambientales que afectan el rendimiento escolar de los niños provenientes de familias de bajo nivel socioeconómico y cultural. *Estudios pedagógicos*. (Valdivia). 23, 75-80.
- Klement, M. (2014). How do my students study? An analysis of students' of educational disciplines favorite learning styles according to VARK classification. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 132, 384 – 390.

- Lamas, H. (2008). Aprendizaje auto regulado, motivación y rendimiento académico. *Sociedad peruana de resiliencia*. 14, 15-20.
- Landívar, A. (2012). Neuroeducación: Educación para jóvenes bajo la lupa de María Montessori. Primera Edición. Editorial Brujas. Argentina.
- Lazo, E. (2005). Compendio de algunos conceptos referidos a enseñar ciencia en el aula. *Revista de Charlas de Física- Universidad de Tarapacá*, 20. Revista recuperada de http://www.uta.cl/charlas/volumen20/indice/59-70_E_Lazo.pdf
- Lorenzo, A. y Lorenzo, U. (2013). Learning Styles of Teacher Education Students: Basis in Improving the Teaching - Learning Process. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 103, 595 – 605.
- Mamat, M. y Yusof, N. (2013). Learning Style in A Personalized Collaborative Learning Framework. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 103, 586 – 594.
- Maquillón, J. y Hernández, F. (2011). Influencias de la motivación en el rendimiento académico de los estudiantes de formación profesional. *Reifot*. 14, 81-100.
- Meece, J. y Miller, S. (2001). Un análisis longitudinal de las metas de logro de los estudiantes de educación primaria en las actividades de alfabetización. *Psicología de la educación contemporánea*. 26, 454-480.
- Méndez, L. y González, M. (2011). Escala de estrategias docentes para aprendizajes significativos: diseño y evaluación de sus propiedades psicométricas. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*. 11 (3), 1-39.
- MINEDUC. (2006). Consolidación de la Formación General. Manual del Docente. Recuperado de <file:///K:/tesis/Articulos/MINEDUC%20ciencias%20manual%20del%20docente.pdf>
- MINEDUC. (2009). Chile en PISA 2009: primera mirada a los resultados Recuperado de <http://www.educarchile.cl/ech/pro/app/detalle?id=206472>
- MINEDUC. (2013). Nuevas Bases Curriculares. (1° Ed.). Santiago, Chile.

- Montero, E. Contreras, E. y Sepúlveda, J. (2013). Uso de una técnica didáctica asociada sobre rendimiento académico en alumnos de farmacología veterinaria. Chile. *Revista Farmacol.* 6 (2).
- Moreira M. (2005). Mapas conceptuales y aprendizaje significativo. *Revista Chilena de Educación en Ciencias.* 4 (2), 38-44.
- Mujica, A. Thomas, I. y Mennella, M. (2009). Relación entre la motivación y el rendimiento en estudiantes de lenguas modernas. *Red de revistas científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal.* 15, 143-161.
- Naranjo, M. (2009). Motivación: Perspectivas teóricas y algunas consideraciones de su importancia el ámbito educativo. *Educación.* 33 (2). Universidad de Costa Rica. Recuperado de: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=44012058010>.
- Núñez, J. (2009). Motivación, aprendizaje y rendimiento académico. Actas do X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia. Braga: Universidad de do Minho.
- Ñanculeo, M. (2014). Construcción de un Índice de Vulnerabilidad Social para Estudiantes Preescolares de Establecimientos Subvencionados de Chile. Universidad de Concepción.
- Quiroga, L. (2010). Estilos de aprendizaje y motivación: un estudio en el contexto universitario. *Revista Actualidades Pedagógicas.* 55.
- Rodríguez, M. (2004). La teoría del aprendizaje significativo. Centro de educación a distancia. España.
- Rodríguez, M. (2010). Intervención estratégica en la formación superior no universitaria. -Reto innovador y proyectivo-. Tesis doctoral. Biblioteca digital de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) de España. Recuperado de: <http://e-spacio.uned.es:8080/fedora/get/tesisuned:Educacion-MCrodriiguez/Documento.pdf>
- Román, M. (2003). El difícil cambio en los procesos de enseñanza aprendizaje en escuelas vulnerables chilenas. CIDE.
- Rosenthal, R. y Jacobson, L. (1968). Pygmalion en la escuela. Expectativas del maestro y desarrollo intelectual del alumno. Marova. Madrid.

- Ruiz, C. (2001). Factores familiares vinculados al bajo rendimiento. *Revista Complutense de Educación*. 12, 81-113.
- Ruiz, F. (2007) Modelos didácticos para la enseñanza de las ciencias naturales. *Revista latinoamericana de estudios educativos* 3 (2), 41-60. Colombia.
- Sabuda, F. (2009). ¿Quién es vulnerable en la escuela? Análisis territorial de rendimientos educativos y contexto sociocultural en el Partido de General Pueyrredón. Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina. *Revista colombiana de geografía*. 18, 45-57.
- Salas, R. (2008). Estilos de aprendizaje a la luz de la neurociencia. Bogotá. Editorial Magisterio.
- Santrock, J. (2006). *Psicología de la Educación*, Segunda edición, Mc Graw Hill.
- Sepúlveda, J. Montero, E. Fernández, R. Contreras, E. y Solar, M. (2010). Diferencias de género en el perfil de estilos y del uso de estrategias cognitivas de aprendizaje de estudiantes de farmacología. Chile. *Revista estilos de aprendizaje*. 5 (5).
- Sierra, A. (2016). Análisis de las alternativas frente al fracaso y el abandono escolar: las cualificaciones profesionales. (Tesis para optar al grado de Master Universitario en Intervención e Investigación Socioeducativa). Universidad de Oviedo.
- SINAIE. (2013). Una nueva visión en la construcción de igualdad de oportunidades en la infancia. Recuperado de: http://www.junaeb.cl/wp-content/uploads/2013/02/libro_junaeb.pdf.
- Smith, L. (2004). Los cambios entre la motivación de los estudiantes durante el último año de la escuela secundaria. *Revista de investigación educativa*. 5 (2), 64-85.
- Spinath, B. y Spinath, F. (2005). Análisis longitudinal entre la motivación de aprendizaje y las creencias de competencia entre los niños de escuelas primarias. *Aprendizaje y enseñanza*. 15, 87-102.

- Valenzuela, G. Maya, J. González, A. (2011). Predomina el estilo reflexivo en estudiantes de la licenciatura en derecho de la Universidad de Sonora, México. *Revista estilo de aprendizaje*. 8 (8).
- Valle, A. y Núñez, C. (1989). Las expectativas del profesor y su incidencia en el contexto institucional. *Revista de Educación. Investigaciones y experiencias*. 290.
- Vargas, V. (2014). El desconcierto. Santiago, Chile.: El desconcierto. Recuperado de: <http://www.eldesconcierto.cl/pais-desconcertado/movimientos-sociales/2014/11/17/explotacion-cambio-de-vocacion-el-agobio-laboral-que-asedia-los-docentes/>
- Vergara, C. (2006). Concepciones sobre la enseñanza y el aprendizaje en profesores de Biología: Coherencia entre el discurso y la práctica de aula (Tesis doctoral para optar al grado de Doctor en Ciencias de la Educación). Pontificia Universidad Católica de Chile.





ANEXO N° 1

Cuestionario Honey- Alonso de Estilos de Aprendizaje: CHAEA

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Instrucciones:

Este cuestionario es anónimo y ha sido diseñado para identificar su Estilo preferido de Aprendizaje. No es un test de inteligencia, ni de personalidad. No hay límite de tiempo para contestarlo, **No** hay respuestas correctas o erróneas, será útil en la medida que sea sincero (a) en la respuestas y conteste todos los ítems.

Si está más de acuerdo que en desacuerdo con el ítem ponga un signo más (+), si por el contrario, está más en desacuerdo que en de acuerdo ponga un signo menos (-).

	1.- Tengo fama de decir lo que pienso claramente y sin rodeos.
	2.- Estoy seguro (a) de lo que es bueno y lo que es malo, lo que está bien y lo que esta mal.
	3.- Muchas veces actúo sin mirar las consecuencias.
	4.- Normalmente trato de resolver los problemas metódicamente y paso a paso.
	5.- Creo que los formalismos cuartan y limitan la actuación libre de las personas.
	6.- Me interesa saber cuáles son los sistemas de valores de los demás y con qué criterios actúan.
	7.- Pienso que el actuar intuitivamente puede ser siempre tan válido como actuar reflexivamente.
	8.- Creo que lo más importante es que las cosas funcionen.
	9.- Procuro estar al tanto de lo que ocurre aquí y ahora.
	10.- Disfruto cuando tengo tiempo para preparar mi trabajo y realizarlo a conciencia.
	11.- Estoy a gusto siguiendo un orden, en las comidas, en el estudio, haciendo ejercicio regularmente.
	12.- Cuando escucho una nueva idea enseguida comienzo a pensar cómo ponerla en práctica.
	13.- Prefiero las ideas originales y novedosas que no sean prácticas.
	14.- Admito y me ajusto a las normas sólo si me sirven para lograr mis objetivos.
	15.- Normalmente encajo bien con personas reflexivas y me cuesta sintonizar con personas demasiado espontáneas, imprevisibles.
	16.- Escucho con más frecuencia que hablo.
	17.- Prefiero las cosas estructuradas a las desordenadas.
	18.- Cuando poseo cualquier información, trato de interpretarla bien antes de manifestar alguna conclusión.
	19.- Antes de hacer algo estudio con cuidado sus ventajas e inconvenientes.

	20.- Me crezco con el reto de hacer algo nuevo y diferente.
	21.- Casi siempre procuro ser coherente con mis criterios y sistemas de valores. Tengo principios y los sigo.
	22.- Cuando hay una discusión no me gusta ir con rodeos.
	23.- Me disgusta implicarme afectivamente en mi ambiente de trabajo. Prefiero mantener relaciones distintas.
	24.- Me gustan más las personas realistas y concretas que las teóricas.
	25.- Me cuesta ser creativo (a), romper estructuras.
	26.- Me siento a gusto con personas espontáneas y divertidas.
	27.- La mayoría de las veces expreso abiertamente como me siento.
	28.- Me gusta analizar y dar vuelta a las cosas.
	29.- Me molesta que la gente no se tome en serio las cosas.
	30.- Me atrae experimentar y practicar las últimas técnicas y novedades.
	31.- Soy cauteloso (a) a la hora de sacar conclusiones.
	32.- Prefiero contar con el mayor número de fuentes de información. Cuantos más datos reúna para reflexionar, mejor.
	33.- Tiendo a ser perfeccionista.
	34.- Prefiero oír las opiniones antes de exponer la mía.
	35.- Me gusta afrontar la vida espontáneamente y no tener que planificar todo previamente.
	36.- En las discusiones me gusta observar cómo actúan los demás participantes.
	37.- Me siento incomodo (a) con las personas calladas y demasiado analíticas.
	38.- Juzgo con frecuencia las ideas de los demás por su valor práctico.
	39.- Me agobio si me obligan a acelerar mucho el trabajo para cumplir un plazo.
	40.- En las reuniones apoyo las ideas prácticas y realistas.
	41.-Es mejor gozar del momento presente que deleitarse pensando en el pasado o en el futuro.
	42.-Me molestan las personas que siempre desean apresurar las cosas.
	43.-Aporto ideas nuevas y espontáneas en los grupos de discusión
	44.-Pienso que son más conscientes las decisiones fundamentadas en un minucioso análisis que las basadas en la intuición
	45.-Detecto frecuentemente la inconsistencia y puntos débiles en las argumentaciones de los demás
	46.- Creo que es preciso saltarse las normas muchas más veces que cumplirlas
	47.- A menudo caigo en la cuenta de otra formas mejores de hacer las cosas.
	48.- En conjunto hablo más que escucho.
	49.- Prefiero distanciarme de los hechos y observarlos desde otras perspectivas prácticas
	50.- Estoy convencido (a) que debe imponerse la lógica y el razonamiento.
	51.- Me gusta buscar nuevas experiencias.
	52.- Me gusta experimentar y aplicar las cosas.
	53.- Pienso que debemos llegar pronto al grano, al meollo de los temas.
	54.- Siempre trato de conseguir conclusiones e ideas claras.
	55.- Prefiero discutir cuestiones concretas y no perder el tiempo con charlas vacías.
	56.- Me impaciento cuando me dan explicaciones irrelevantes e incoherentes

	57.- Compruebo antes si las cosas funcionan realmente.
	58.- Hago varios borradores antes de la redacción definitiva de un trabajo.
	59.- Soy consciente de que en las discusiones ayudo a mantener a los demás concentrados en el tema, evitando divagaciones.
	60.- Observo que con frecuencia soy uno (a) de los (as) más objetivos (as) y desapasionados (as) en las discusiones.
	61.- Cuando algo va mal le quito importancia y trato de hacer lo mejor.
	62.- Rechazo ideas originales y espontaneas si no las veo prácticas.
	63.- Me gusta sopesar diversas alternativas antes de tomar una decisión.
	64.- Con frecuencia miro hacia adelante para prever el futuro.
	65.- En los debates y discusiones prefiero desempeñar un papel secundario antes de ser el (la) líder o el (la) que más participe.
	66.- Me molestan las personas que no actúan con lógica.
	67.- Me resulta incómodo tener que planificar y prever las cosas.
	68.- Creo que el fin justifica los medios en muchos casos.
	69.- Suelo reflexionar sobre los asuntos y los problemas.
	70.- El trabajara conciencia me llena de satisfacción y orgullo.
	71.- Ante los acontecimientos trato de descubrir los principios y teorías en que se basan.
	72.- Con tal de conseguir el objetivo que pretendo soy capaz de herir sentimientos ajenos.
	73.- No me importa hacer todo lo necesario para que sea efectivo mii trabajo.
	74.- Con frecuencia soy una de las personas que anima las fiestas.
	75.- Me aburro enseguida con el trabajo metódico y minucioso.
	76.- La gente con frecuencia cree que soy poco sensible a sus sentimientos.
	77.- Suelo dejarme llevar por mis intuiciones.
	78.- Si trabajo en grupo que se siga un método y un orden.
	79.- Con frecuencia me interesa averiguar lo que piensa la gente.
	80.- Esquivo los temas subjetivos, ambiguos y poco claros.

Perfil de aprendizaje

Instrucción: Encierre en un círculo cada uno de los números que ha señalado con un signo más (+) en el cuestionario CHAEA .

I. Activo	II. Reflexivo	III. Teórico	IV. Pragmático
3	10	2	1
5	16	4	8
7	18	6	12
9	19	11	14
13	28	15	22
20	31	17	24
26	32	21	30
27	34	23	38
35	36	25	40
37	39	29	47
41	42	33	52
43	44	45	53
46	49	50	56
48	55	54	57
51	58	60	59
61	63	64	62
67	65	66	68
74	69	71	72
75	70	78	73
77	79	80	76



ANEXO N° 2

CUESTIONARIO DE MOTIVACIÓN INTRÍNSECA PARA LA ASIGNATURA DE BIOLOGÍA

Nombre:.....Curso:.....Fecha:.....

Estimado/a alumno/a:

Este cuestionario contiene preguntas acerca de tus experiencias e intereses relacionadas con la asignatura de Biología. No hay respuestas correctas o incorrectas, por lo tanto lee cuidadosamente cada categoría y entrega la respuesta que mejor refleje tu forma de pensar. Para ello marca con una equis (X) en la casilla correspondiente de acuerdo a los criterios establecidos.

Criterios Categorías	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo Ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1.-No me siento comprometido con la asignatura de Biología.					
2.-Prefiero que mi profesor (a) de Biología no me exija mucho para estudiar menos.					
3.-Siempre trabajo en clase aunque el profesor (a) no me esté vigilando.					
4.-Me esfuerzo para entender la clase aunque sea difícil.					
5.-Siento que la materia de Biología es muy complicada, por eso no me gusta estudiarla.					
6.-Estoy seguro (a) de que voy a aprobar Biología este año.					
7.-Usualmente no le entiendo al profesor(a) y me aburro en clases.					

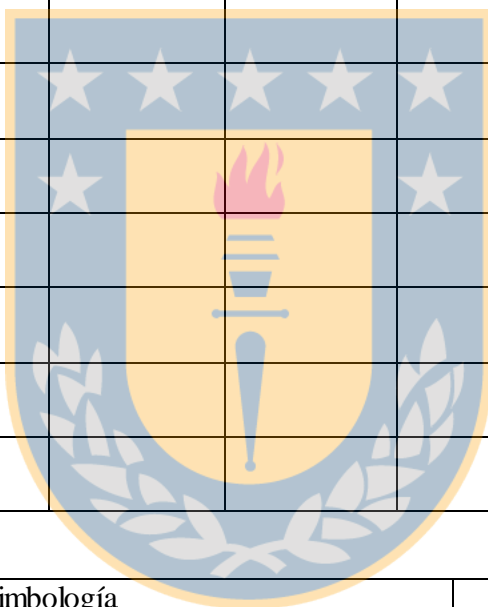
8.-Por lo general no tengo ganas de estudiar Biología.					
9.-Creo que es importante aprender sobre Biología para mi vida cotidiana.					
10.-Me intereso por los temas de la clase y profundizo en ellos en mi tiempo libre.					
11.-Me divierto realizando las actividades de la clase de Biología.					
12.-Mientras más aprendo en clases más curiosidad siento.					
13.-No me interesa preguntar mis dudas al (la) profesor(a).					
14.-Participo activamente durante la clase de Biología.					
15.-Es una pérdida de tiempo estudiar, prefiero hacer otras actividades.					
16.-Casi siempre me distraigo durante la clase de Biología.					
17.- Estudiar Biología no me sirve para nada.					
18.-Me gusta contarle a mi familia lo aprendido en clases.					
19.-Durante la clase se me ocurren muchas preguntas interesantes sobre el tema.					
20.-Prefiero la conversación de mi compañero (a) que la clase de Biología.					

ANEXO N° 3

Registro descriptivo de observación

Curso:	Fecha:	Asistencia:	N° de sesión:
Contenido:			
Estilo de aprendizaje			

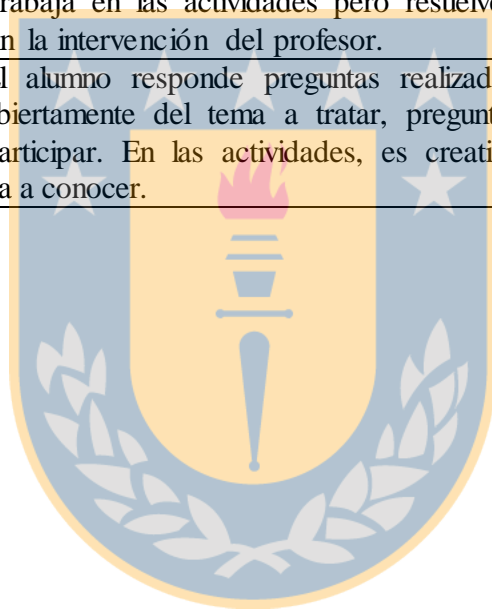
Tiempo (minutos)	Criterios				
	Desinterés	Distracción	Silencio	Participación Activa	Participación pasiva
09:45- 10:00					
10:00- 10:10					
10:10- 10:20					
10:20- 10:30					
10:30- 10:40					
10:40- 10:50					
10:50- 11:00					
11:00- 11:10					
11:10- 11:20					



Simbología		Estilo de Aprendizaje	
		Activo	A
Más del 50% presenta el criterio	+++	Teórico	T
Entre el 30 y el 50% presenta el criterio	++	Reflexivo	R
Menos del 30% presenta el criterio	+	Pragmático	P

Observación:

Tabla de indicadores	
Criterios	Indicadores
Desinterés	El alumno bosteza reiteradas veces, se recuesta en la mesa, duerme en clase, juega con el celular, no trabaja en grupo, no trae materiales, no realiza las actividades. El profesor llama la atención por su comportamiento.
Distracción	El alumno conversa con sus compañeros de otros temas, se para reiteradas veces sin necesidad, se ríe sin motivo, molesta a compañeros. El profesor llama la atención por su comportamiento.
Silencio	El alumno mantiene el orden, no conversan. Trabaja en las actividades, pero calladamente y no plantea sus dudas.
Participación pasiva	El alumno pone atención y anota los contenidos, pero no opina de los temas con el curso, conversa del tema sólo con su compañero. Trabaja en las actividades pero resuelve sus dudas con sus pares sin la intervención del profesor.
Participación activa	El alumno responde preguntas realizadas por el profesor, opina abiertamente del tema a tratar, pregunta sus dudas, se ofrece a participar. En las actividades, es creativo, busca soluciones y las da a conocer.



ANEXO N° 4

Focus group

Preguntas	Respuesta más común	Comentario
1.- ¿crees que es importante estudiar Biología?		
2.- ¿Cómo te ayuda la Biología en tu vida?		
3.- ¿Con cuanta frecuencia a la semana estudias Biología? ¿Por qué?		
4.- ¿Qué actividades realizas cuando llegas a tu casa?		
5.- ¿Estas conforme con tu rendimiento académico? ¿Qué factores piensas que influyen en éste?		
6.- ¿Tienes un ambiente apto para estudiar?		
7.- ¿Te distraes en la clase de Biología? ¿Por qué?		
8.- ¿Cómo resuelves tus dudas sobre las materias? ¿Pides ayuda a tu profesora?		
9.- ¿Profundizas por tu cuenta?		
10.- ¿Te diviertes realizando las actividades de Biología? Y si no es así, ¿Por qué te aburre?		
11.- ¿Cuáles son las actividades que te divierten?		
12.- ¿Te gusta contarle a tu familia lo aprendido en clases de Biología? ¿A quién y por qué?		
13.- ¿Te pone contenta/o estar en clase de Biología?		

ANEXO N° 5

Entrevista semiestructurada a la profesora del establecimiento

Fecha: 19/10/16 **Hora:** 10:00-10:20

Lugar: Colegio vulnerable de la ciudad de Los Ángeles.

Entrevistador: Silvana Gutiérrez y Daniela Montoya.

Entrevistado: Profesora de la asignatura de Biología.

1- Describa al grupo control (A) y al grupo experimental (B) indicando sus fortalezas y debilidades.

2- ¿Cree usted que los demás profesores en general tienen la misma opinión respecto al comportamiento de ambos grupos? Especifique.

3- ¿Cree usted que los profesores en general de acuerdo a las características de los cursos adoptan comportamiento? Si es así ¿considera que eso está bien?

4- Según su opinión ¿Qué factores No han permitido lograr un aprendizaje óptimo en estos cursos?

5- ¿Cree usted que su forma de enseñanza se adecua a la necesidad de aprendizaje de estos grupos? Por qué.

6.- ¿Cree usted que tanto la cantidad de horas en el aula así como los CMO permiten desarrollar actividades que sean acorde con su estilo de aprendizaje?

7- ¿Conoce algún otro factor que impida realizar actividades acordes a los estilos de aprendizaje de estos alumnos (activa)?



ANEXO N° 6

Planificación de clases: modelo de trayecto

Nombre Unidad: Unidad 2, Especialización y transporte celular. Unidad 3, Fotosíntesis.		
Curso: Grupo experimental (1 ^{er} año medio)	Sector de aprendizaje: Ciencias Naturales	
Subsector de aprendizaje: Biología	Profesor(a): Silvana Gutiérrez Sierra Daniela Montoya Castillo	Tiempo estimado: 35 horas

Tiempo Clase		Aprendizaje Esperado	Contenidos	Actividades	Recursos	Estilo predominante
N°	Hrs					
1	2	Conocer y describir los tipos de transporte pasivo.	-Transporte pasivo: difusión simple.	I: Saludo, preguntas para recordar y conectar con la clase anterior. Aplicación del cuestionario CHAEA y de motivación. D: Clase expositiva de transporte pasivo: difusión simple. C: Elaborar un mapa conceptual con los contenidos de la clase.	-PowerPoint -Data -Pizarra y plumones	Teórico Activo
2	2	Conocer y describir los tipos de transporte pasivo.	-Transporte pasivo: difusión facilitada.	I: Saludo, preguntas para recordar y conectar con la clase anterior. D: Clase expositiva de transporte pasivo: difusión facilitada. C: Comparar en conjunto los sucesos de la vida cotidiana con el transporte pasivo por medio de una analogía y luego en forma individual dibujar la relación de los componentes de la analogía con el transporte pasivo. Dar las instrucciones de trabajo individual sobre osmosis que debe ser entregado la próxima clase.	-PowerPoint -Data - Cuaderno -Pizarra y plumones	Teórico Activo

3	2	Describir los tipos y características del transporte activo.	-Transporte activo: bombas y vesículas.	I: Saludo, resumen de la clase anterior usando un mapa conceptual. Revisión de tarea sobre osmosis. D: Clase expositiva transporte activo. C: Los alumnos escogidos al azar relacionan imágenes para encontrar la palabra incógnita y luego al azar contestan preguntas de alternativa para resumir los contenidos.	-PowerPoint -Data -Pizarra y plumones	Teórico Activo
4	2	Conocer y describir los tipos de transporte pasivo y activo.	-Transporte activo y pasivo.	I-D-C: Prueba escrita.	-Prueba escrita	Teórico Activo
5	2	Describir características generales de la fotosíntesis.	-Fotosíntesis: definición, reactantes, productos, importancia y cloroplastos.	I: Saludo, reconocimiento de ideas previas de a través de una lluvia de ideas. D: Clase expositiva sobre fotosíntesis y preguntas intercaladas dirigidas a modo de juego (compitiendo hombres vs mujeres). C: Cálculo de puntajes para definir ganadores.	-PowerPoint -Data -Pizarra y plumones	Activo Teórico
6	2	Identificar las estructuras necesarias para la fotosíntesis.	-Cloroplasto. -Estomas. -Pigmento fotosintético. -Xilema y Floema.	I: Saludo, resumen de la clase anterior. D: Clase expositiva sobre las estructuras fotosintéticas y preguntas intercaladas dirigidas. C: Entrega de guía de trabajo para ser revisada en la próxima clase.	-PowerPoint -Data -Pizarra y plumones -Guía 1	Activo Teórico
7	2	Determinar la importancia de la fotosíntesis a través del método científico.	-Método científico. -Fotosíntesis: definición, reactantes y productos e importancia. -Estructuras necesarias para la fotosíntesis: cloroplasto, estomas, pigmentos fotosintéticos, xilema y floema.	I: Saludo, reconocimiento de ideas previas de a través de una lluvia de ideas y entrega de instrucciones. D: Desarrollo de la guía N° 1 en grupo para complementar respuestas y retroalimentar los contenidos de las clases anteriores. C: Corrección de la guía por medio de un juego competitivo entre los grupos, donde por vez, un representante de cada grupo debe correr hasta alcanzar una bocina y responder la pregunta realizada.	-Pizarra y plumones -Guía 1	Activo Teórico

8	2	Describir las etapas de la fotosíntesis.	-Fase dependiente de la luz. -Fase independiente de la luz.	I: Saludo, retroalimentación de la materia vista la clase anterior por medio de un dibujo. Entrega de instrucciones. D: Presentación de 2 videos explicativos de las fases de la fotosíntesis para desarrollar la guía N° 2 en grupo y posteriormente confección de un esquema explicativo en cartulina con las imágenes entregadas. C: Elección de alumnos al azar para exponer los esquemas realizados a los compañeros y responder preguntas dirigidas.	-Data -Parlantes -Pizarra y plumones -Guía N° 2 -Cartulinas -Imágenes recortables -Libro del estudiante	Activo Teórico
9	2	Reconocer los factores que intervienen en la fotosíntesis.	-Factores que afectan la fotosíntesis.	I: Saludo y entrega de instrucciones. D: Entrega de guía N° 3 para ser leída y desarrollada en grupo. C: Corrección de guía por medio de un juego, el que consiste en entregarle a cada alumno una tarjeta con palabras claves, la que deben ser usadas (alumno se debe parar) para la revisión de la guía. El alumno que no participe de la actividad cuando corresponde deberá cumplir una penitencia como bailar, contar un chiste, etc.	-Guía N° 3 - Tarjetas	Activo Teórico
10	2	-Describir las estructuras y etapas necesarias para la fotosíntesis. -Determinar la importancia de la fotosíntesis a través del método científico.	-Método científico -Fotosíntesis: definición, reactantes y productos e importancia. -Estructuras necesarias para la fotosíntesis: cloroplasto, estomas. -Fase dependiente de la luz. -Fase independiente de la luz.	I: Saludo y entrega de instrucciones. D: Entrega de guía N° 4 para ser leída y desarrollada en grupo. C: Corrección de las preguntas de la guía será por medio de respuestas representativas de cada grupo. La actividad de los gráficos deberá ser expuesta en un papelógrafo por un integrante del grupo elegido al azar.	-Guía N° 4.	Teórico Activo

11	2	<p>-Describir las estructuras y etapas necesarias para la fotosíntesis.</p> <p>-Determinar la importancia de la fotosíntesis a través del método científico.</p>	<p>-Método científico</p> <p>-Fotosíntesis: definición, reactantes y productos e importancia.</p> <p>-Estructuras y fases necesarias para la fotosíntesis.</p>	<p>I-D-C: Guía de laboratorio.</p>	<p>-Evaluación escrita y práctica.</p>	<p>Teórico Activo</p>
----	---	--	--	---	--	-----------------------



ANEXO N° 7

PRUEBA DE BIOLOGÍA

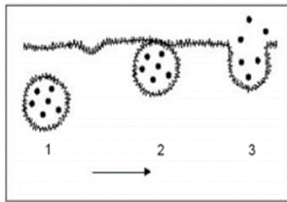


Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Puntaje máx: 64 puntos Puntaje obtenido: _____

INSTRUCCIONES: La evaluación consta de 4 partes, selección múltiple, verdadero y falso, desarrollo y completación, debe contestar todo con lápiz de pasta. Dispone de 60 minutos para contestar la evaluación.

ITEMS I SELECCIÓN MÚLTIPLE: Encierre en un círculo la alternativa **más correcta** (2 puntos cada una).

<p>1.- Una de las funciones de los glóbulos blancos es ingerir (comer) agentes patógenos, como bacterias y virus. Esta función se lleva a cabo mediante:</p> <p>A) Exocitosis B) Pinocitosis C) Difusión facilitada D) Fagocitosis E) Carrier</p>	<p>6.- El transporte pasivo se caracteriza por:</p> <p>A) Gastar ATP B) En contra del gradiente de concentración C) Utilizar proteínas para el transporte de sustancias de gran tamaño. D) Sin gasto de ATP E) C y D son correctas</p>
<p>2.- Al depositar una bolsa de té en agua caliente se puede observar que el agua lentamente se comienza a teñir. Esto se debe a:</p> <p>A) Difusión facilitada B) Difusión simple C) Pinocitosis D) Endocitosis E) Exocitosis</p>	<p>7.- La glucosa, ayudada por una proteína, se incorpora a las células a favor de su gradiente de concentración, por tanto, no requiere de una fuente adicional de energía; este mecanismo se llama:</p> <p>A) Endocitosis. B) Diálisis. C) Difusión facilitada mediante carrier. D) Pinocitosis. E) Difusión facilitada mediante canales</p>
<p>3.- Respecto a la membrana plasmática, es correcto afirmar que:</p> <p>I. Está constituida por fosfolípidos II. Hay proteínas insertas en ella. III. Es selectiva al paso de sustancias.</p> <p>A) Sólo I B) Sólo II C) I y II D) II y III E) I, II y III</p>	<p>8.- El siguiente esquema representa la secuencia de eventos que permiten la liberación de partículas de una célula. Con respecto al esquema, es correcto afirmar que este proceso es:</p>  <p>A) Transporte pasivo B) Diálisis C) Difusión facilitada D) Exocitosis E) Osmosis</p>
<p>4.- El transporte de soluto a favor del gradiente de concentración corresponde a:</p> <p>A) Diálisis B) Osmosis C) Pinocitosis D) Fagocitosis E) Endocitosis</p>	<p>9.- ¿Qué tipo de transporte está a favor del gradiente de concentración?</p> <p>A) Pasivo B) Activo C) Difusión simple y facilitada D) Sólo A y C E) Sólo B y C</p>

5.- ¿Qué tipo de transporte requiere ATP? A) A favor del gradiente de concentración B) Transporte pasivo C) Difusión facilitada D) Transporte activo E) Ninguna de las anteriores	10.- Se transportan por difusión simple: A) Insulina - Urea - Alcohol - CO ₂ B) CO ₂ - Alcohol - O ₂ - Glucosa C) CO ₂ - Alcohol - O ₂ - Agua D) Insulina - O ₂ - Alcohol - CO ₂ E) K ⁺ - Na ⁺ - Ca ²⁺ - H ₂ O
--	--

ITEMS II VERDADERO Y FALSO: Contesta con **V** si la aseveración es verdadera o con una **F**, si es falsa. JUSTIFICA si la aseveración es FALSA (2 puntos cada una).

- 1._____ El gradiente de concentración es la diferencia de concentración de solutos o sustancias disueltas entre dos medios separados por una membrana.

- 2._____ En el transporte pasivo existe gasto de energía, por lo tanto es a favor del gradiente de concentración.

- 3._____ Dentro del transporte pasivo se encuentra la difusión facilitada, la difusión simple, la osmosis y la diálisis.

- 4._____ La osmosis es el movimiento de moléculas de agua a favor de su gradiente de concentración

- 5._____ El efecto de la osmosis en la célula vegetal expuesta a un medio hipotónico se llama plasmólisis.

- 6._____ La diferencia entre una solución hipotónica y una hipertónica, es que la primera tiene una alta concentración de soluto mientras que la segunda una baja concentración de este.

- 7._____ La difusión simple corresponde al transporte de moléculas pequeñas sin carga a través de los fosfolípidos.

- 8._____ Si una sustancia se mueve en contra del gradiente de concentración, se habla de transporte pasivo.

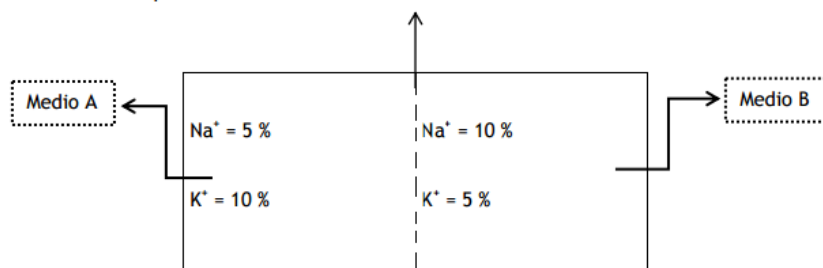
- 9._____ Cuando una célula animal se encuentra en un medio hipertónico el fenómeno que se produce se denomina crenación.

- 10._____ La bomba Na⁺/K⁺ corresponde a un tipo de transporte pasivo de la célula.

ITEMS III DESARROLLO: Imagina que el siguiente esquema es una célula donde **A es el medio extracelular** y **B es el medio intracelular**, a partir del esquema responde las preguntas planteadas.

Figura 1

Membrana semipermeable

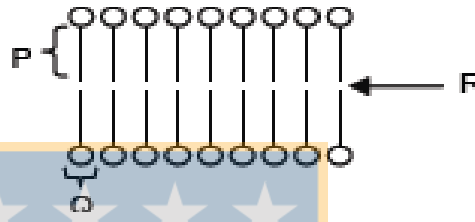


1.- ¿Cuál de los dos iones entraría a la célula por transporte activo? ¿Por qué? (2 puntos).

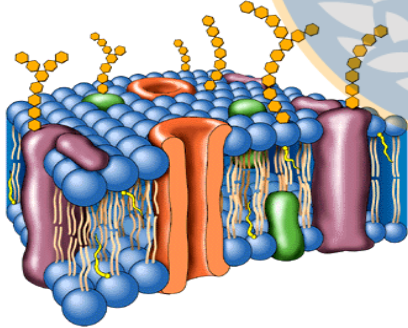
2.- ¿Cuál de los dos iones entraría a la célula por transporte pasivo? ¿Por qué? (2 puntos).

ITEMS IV ANÁLISIS:

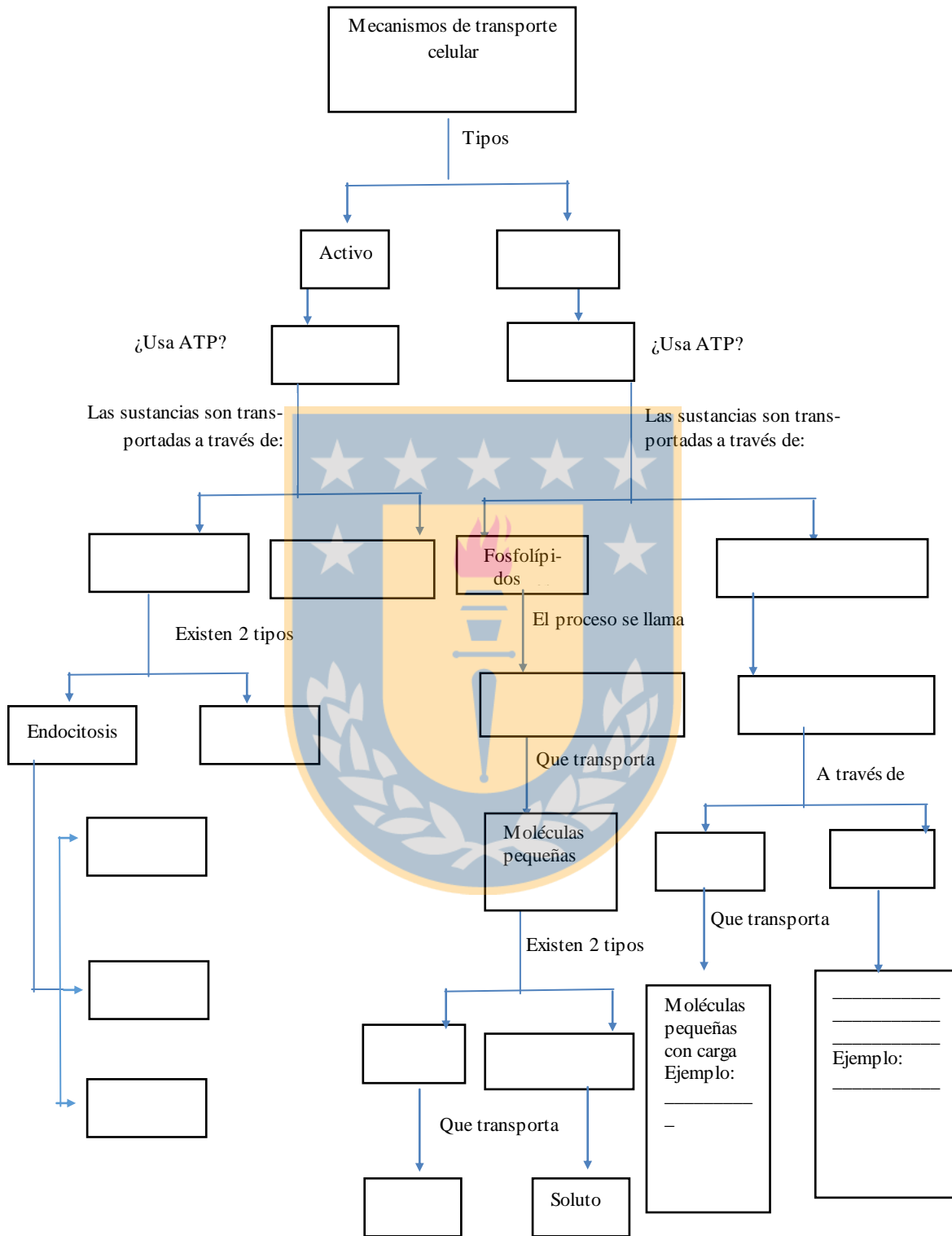
1. Observar la imagen e indicar la región correspondiente a cada letra (P, Q y R) con su principal característica. (9 puntos)



2. Observa la imagen y nombra 4 componentes de la membrana plasmática. (4 puntos)



ITEMS V COMPLETACIÓN: Completa en el recuadro la palabra que corresponda según los contenidos vistos en clase. (20 puntos totales)(1 punto cada una).



ANEXO N° 8

LABORATORIO: FOTOSÍNTESIS

Nombres:**Nota:**.....
Curso: **Fecha:** **Puntaje:** 47 puntos **Puntaje obtenido**.....

Instrucciones: *Reúnete en grupos de 4 integrantes para realizar las actividades presentadas. ¡Recuerda que todo será evaluado y se retirará una guía por grupo escogida al azar!*

INTRODUCCIÓN

La fotosíntesis es el proceso que utilizan los organismos fotosintéticos para poder obtener su alimento transformando la energía lumínica en energía química. Uno de estos organismos son las plantas, que presentan estructuras especializadas para llevar a cabo la fotosíntesis.

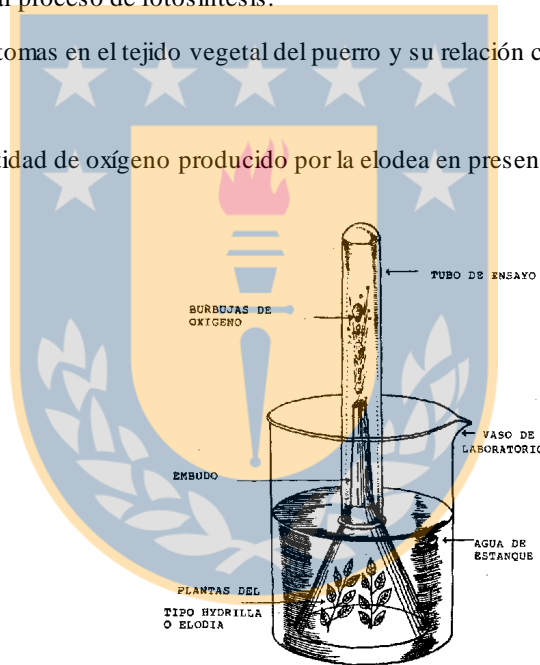
Objetivos:

- Aplicar el método científico al proceso de fotosíntesis.
- Reconocer la presencia de estomas en el tejido vegetal del puerro y su relación con la fotosíntesis.

Actividad 1: Determina la cantidad de oxígeno producido por la elodea en presencia y ausencia de luz.

Materiales

Agua
2 Tubos de ensayo
2 embudos
Elodea de 7 cm
Soporte universal
Clip
2 Vaso precipitado
Cartulina o género negro
1 lámpara



Procedimiento

- Observa la imagen y guíate para realizar los dos montajes uno en presencia de luz (Lámpara) y otro en ausencia de ésta (montaje cubierto con género o cartulina).
- Coloca la planta acuática (elodea) dentro del embudo y éste con la elodea dentro del vaso precipitado, como se muestra en la imagen.
- Llena con agua el vaso que contiene el embudo y la elodea, colocando el agua muy despacio hasta el talle del embudo, para no generar burbujas antes de colocarle la lámpara.
- Coloca el tubo de ensayo en el tubo del embudo.
- Prende la lámpara en dirección del embudo y la elodea y observa que sucede.
- Espera a que se genere oxígeno en el tubo de ensayo.

Responde las siguientes preguntas.

1) Identifica los tipos de variables presentes en el experimento completando la tabla (4 puntos).

Variable controlada	Variable independiente	Variable dependiente

2) ¿Cuál podría ser la pregunta de investigación para este experimento? (1 punto)

.....

3) ¿Cuál podría ser la hipótesis antes de llevar a cabo este procedimiento experimental? (1 punto)

.....

4) Si aparecen burbujas dentro del embudo, ¿qué gas se está generando como resultado de la fotosíntesis? ¿De dónde proviene? (2 puntos)

.....

5) ¿Cuáles son los reactantes y productos de la fotosíntesis en sus distintas fases? (9 puntos)

Criterio	Fase	Fase
Reactantes		
Productos		

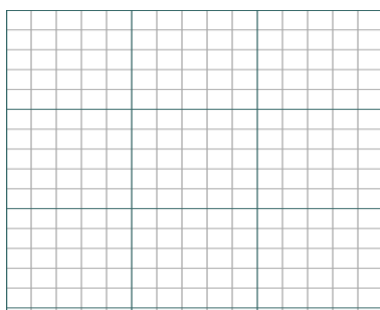
6) Resultados (4 puntos)

Factor modificado	Cantidad de gas producido (cm.)

Con los datos de la tabla, construyan un gráfico de barras y analícelo en el espacio indicado. En el eje x debe ir lo que modificaron (variable independiente) y en el eje y deben poner lo que midieron (variable dependiente). (7 puntos)

Título gráfico:

Eje y:
 _____ de



Análisis del gráfico

Eje X _____ de _____

7) - Elabora una conclusión que permita relacionar tus resultados con la fotosíntesis (2 puntos).

Actividad 2: Reconocimiento de estomas en el puerro.

¡Recuerda! Los **estomas** son estructuras que se encuentran en el envés de las hojas y permiten el intercambio gaseoso.

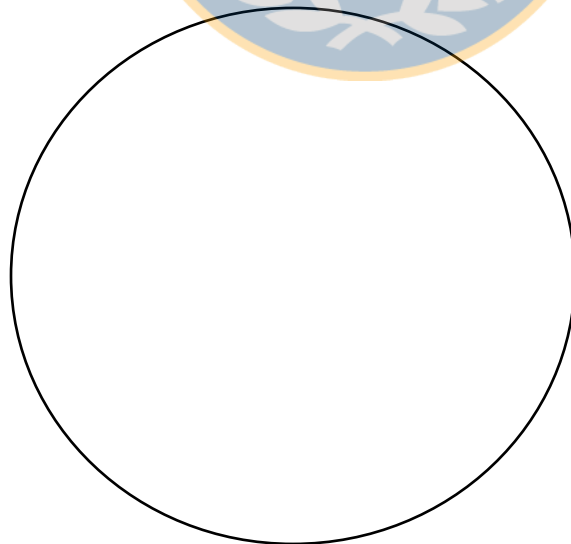
Materiales

Microscopio
Porta objeto
Cubre objeto
Gotario
Epidermis de puerro
Agua
Pinzas

Procedimiento

- Retire la epidermis del puerro (tela transparente) y sitúala en forma extendida en el porta objetos agregando 2 o 3 gotas de agua.
- Coloca sobre la muestra el cubre objetos evitando que se formen burbujas y la llevamos al microscopio.
- Observa la muestra con distintos aumentos iniciando desde el más bajo hasta el de 400x.

A) Dibuja y rotula las estructuras observadas (4 puntos).



B) Responde las siguientes preguntas:

1) ¿Cuál es la importancia de los estomas en la fotosíntesis? (1 punto)

2) ¿Qué crees que ocurrirá con los estomas si las condiciones ambientales son de altas temperaturas y gran sequedad? Relaciónalo con la tasa fotosintética (2 puntos)

3) ¿Qué crees que le ocurrirá a la planta si se derraman sustancias tóxicas sobre las hojas y se "taponan" los estomas? ¿Por qué? (1 punto)

4) Completa la siguiente tabla nombrando los gases absorbidos y liberados a través de los estomas e indica su relación con la fotosíntesis (9 puntos).

Gas	¿Es absorbido o liberado?	Relación con la fotosíntesis

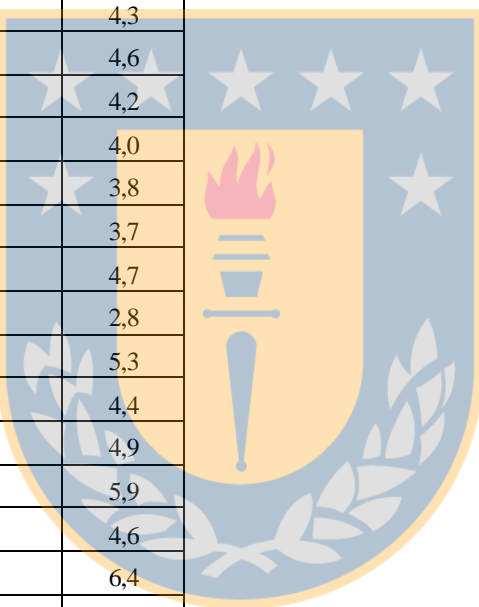


ANEXO 9

Resultados de dos evaluaciones del primer semestre grupo control

Nº	Evaluación 1	Evaluación 2	Promedio
1	6,5	4,7	5,6
2	6,3	4,7	5,5
3	5,7	1,5	3,6
4	4,3	3,8	4,1
5	5,5	3,7	4,6
6	6,0	4,5	5,3
7	4,5	3,7	4,1
8	1,5	3,2	2,4
9	6,3	4,1	5,2
10	5,5	3,1	4,3
11	5,5	3,7	4,6
12	4,3	4,0	4,2
13	4,5	3,5	4,0
14	4,3	3,2	3,8
15	4,5	2,9	3,7
16	5,7	3,6	4,7
17	1,5	4,0	2,8
18	6,3	4,2	5,3
19	5,5	3,2	4,4
20	5,4	4,3	4,9
21	6,5	5,2	5,9
22	6,3	2,8	4,6
23	6,5	6,3	6,4
24	6,4	4,0	5,2
25	6,5	4,7	5,6
26	6,3	5,9	6,1
27	6,3	5,1	5,7
28	5,4	4,7	5,1
29	5,4	5,3	5,4
30	6,0	3,8	4,9
31	5,4	4,9	5,2
32	5,7	2,5	4,1
33	6,3	4,1	5,2
34	4,3	4,5	4,4
35	6,4	4,8	5,6

Promedio del curso: 4,7

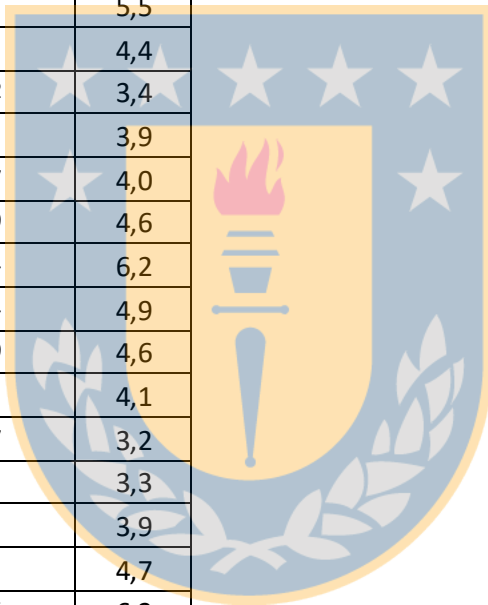


ANEXO N° 10

Resultados de dos evaluaciones primer semestre grupo experimental

N°	Evaluación 1	Evaluación 2	Promedio
1	5,2	3,5	4,4
2	5,2	3,6	4,4
3	4	4,1	4,1
4	6	3,9	5,0
5	5	4,4	4,7
6	4,8	5,4	5,1
7	4,2	3,9	4,1
8	4,9	5	5,0
9	4,2	4,5	4,4
10	6	5	5,5
11	4,7	4	4,4
12	2,6	4,2	3,4
13	4,7	3,1	3,9
14	4,2	3,7	4,0
15	5,3	3,9	4,6
16	6	6,4	6,2
17	5,3	4,4	4,9
18	5,2	3,9	4,6
19	4	4,1	4,1
20	2,6	3,7	3,2
21	2,6	4	3,3
22	4,7	3	3,9
23	5,2	4,1	4,7
24	6	6,5	6,3
25	5,3	4,8	5,1
26	5	4,6	4,8
27	5,2	4,7	5,0
28	5,3	3,5	4,4
29	2,6	4,3	3,5
30	4,9	4,3	4,6
31	6,4	3,7	5,1

Promedio del curso: 4,5

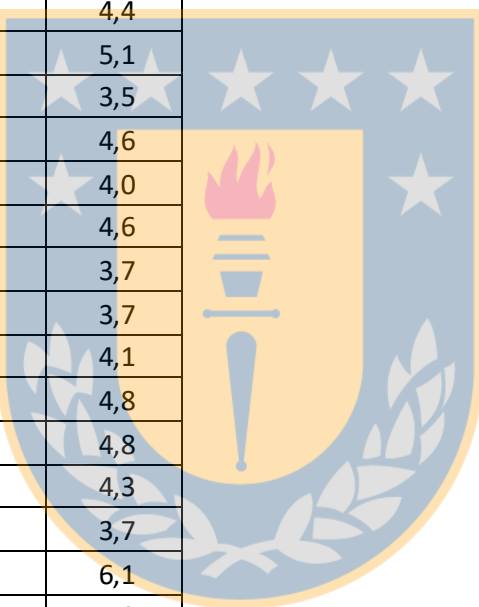


ANEXO N° 11

Resultados de dos evaluaciones del segundo semestre grupo control

Nº	Evaluación 1	Evaluación 2	Promedio
1	2,7	6,5	4,6
2	3,8	4,2	4,0
3	3,9	1,5	2,7
4	3	6,3	4,7
5	3,4	6,3	4,9
6	5,1	6,3	5,7
7	2,7	6,3	4,5
8	2,6	6,5	4,6
9	3,1	6,3	4,7
10	2,3	6,5	4,4
11	3,8	6,3	5,1
12	2,1	4,9	3,5
13	2,4	6,8	4,6
14	3	4,9	4,0
15	2,9	6,3	4,6
16	2,1	5,3	3,7
17	2,3	5,1	3,7
18	3,9	4,2	4,1
19	3,2	6,3	4,8
20	3,3	6,3	4,8
21	3,2	5,3	4,3
22	2,5	4,8	3,7
23	5,6	6,5	6,1
24	2,7	6,8	4,8
25	2,9	4,9	3,9
26	4,4	5,9	5,2
27	4,1	5,9	5,0
28	3,3	4,2	3,8
29	1,7	6,3	4,0
30	2,9	4,2	3,6
31	2,7	6,3	4,5
32	3	5,3	4,2
33	3,4	5,3	4,4
34	3,4	4,9	4,2
35	4,1	6,8	5,5

Promedio del curso: 4,4

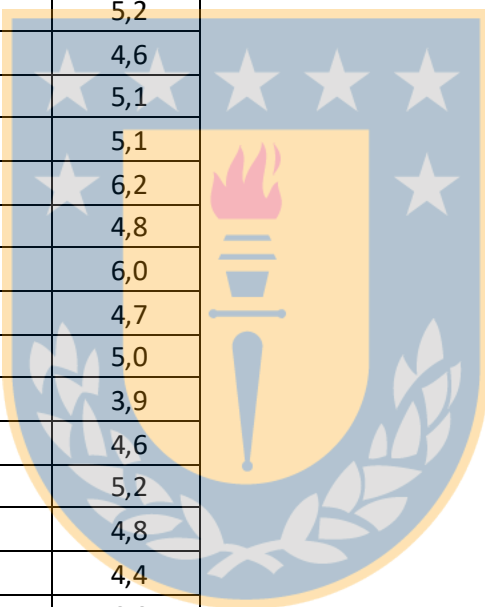


ANEXO N° 12

Resultados de dos evaluaciones del segundo semestre grupo experimental.

Nº	Evaluación 1	Evaluación 2	Promedio
1	3,1	5,3	4,2
2	2,4	5,3	3,9
3	3,8	5,9	4,9
4	3,3	5,8	4,6
5	3,9	5,8	4,9
6	3,2	6,2	4,7
7	3,7	5,3	4,5
8	3,4	6,2	4,8
9	2,5	5,9	4,2
10	3,8	6,5	5,2
11	3,2	5,9	4,6
12	3,8	6,4	5,1
13	3,4	6,8	5,1
14	5,8	6,5	6,2
15	3,8	5,8	4,8
16	5,4	6,5	6,0
17	3,2	6,2	4,7
18	4,1	5,8	5,0
19	3	4,8	3,9
20	2,8	6,4	4,6
21	3,6	6,8	5,2
22	2,8	6,8	4,8
23	2,9	5,9	4,4
24	6,7	6,5	6,6
25	3,5	4,8	4,2
26	2,9	6,2	4,6
27	3,1	4,8	4,0
28	2,8	5,3	4,1
29	4,9	6,4	5,7
30	3,5	4,8	4,2
31	4,2	6,8	5,5

Promedio del curso: 4,8



ANEXO N° 13

Resultados del cuestionario CHAEA grupo control

N°	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático	Estilo predominante
1	13 Alta	15 Moderada	12 Moderada	14 Alta	Activo pragmático
2	12 Moderada	11 Baja	12 Moderada	9 Baja	Activo teórico
3	14 Alta	16 Moderada	14 Alta	11 Moderada	Activo teórico
4	15 Muy alta	15 Moderada	14 Alta	15 Alta	Activo
5	14 Alta	13 Baja	8 Baja	12 Moderada	Activo
6	13 Alta	14 Moderada	13 Moderada	12 Moderada	Activo
7	15 Muy alta	8 Muy baja	11 Moderada	11 Moderada	Activo
8	17 Muy alta	19 Alta	16 Muy alta	16 Muy alta	Activo Teórico Pragmático
9	17 Muy alta	10 Muy baja	9 Baja	15 Alta	Activo
10	10 Moderada	16 Moderada	12 Moderada	7 Muy baja	Activo Reflexivo Teorico
11	14 Alta	8 Muy baja	14 Alta	8 Muy baja	Activo teórico
12	12 Moderada	9 Muy baja	12 Moderada	12 Moderada	Activo Teórico Pragmático
13	12 Moderada	12 Baja	4 Muy baja	8 Muy baja	Activo
14	14 Alta	10 Muy baja	12 Moderada	11 Moderada	Activo
15	14 Alta	17 Moderada	16 Muy alta	16 Muy alta	Teórico pragmático
16	15 Muy alta	18 Alta	16 Muy alta	13 Moderada	Activo teórico
17	11 Moderada	15 Moderada	15 Alta	8 Muy baja	Teórico
18	18 Muy alta	14 Moderada	10 Moderada	15 Alta	Activo
19	17 Muy alta	11 Baja	10 Moderada	14 Alta	Activo
20	8 Baja	17 Moderada	18 Muy alta	16 Muy alta	Teórico pragmático

Nº	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático	Estilo predominante
21	16 Muy alta	15 Moderada	9 Baja	6 Muy baja	Activo
22	13 Alta	14 Moderada	11 Moderada	11 Moderada	Activo
23	14 Alta	17 Moderada	16 Muy alta	17 Muy alta	Teórico pragmático
24	12 Moderada	16 Moderada	11 Moderada	10 Baja	Activo Reflexivo Teórico
25	16 Muy alta	16 Moderada	15 Alta	14 Alta	Activo
26	7 Baja	17 Moderada	17 Muy alta	14 Alta	Teórico
27	9 Moderada	15 Moderada	18 Muy alta	14 Alta	Teórico
28	14 Alta	16 Moderada	16 Muy alta	12 Moderada	Teórico
29	15 Muy alta	16 Moderada	12 Moderada	12 Moderada	Activo
30	16 Muy alta	12 Baja	13 Moderada	16 Muy alta	Activo pragmático
31	15 Muy alta	16 Moderada	14 Alta	14 Alta	Activo
32	16 Muy alta	11 Baja	8 Baja	15 Alta	Activo
33	12 Moderada	12 Baja	11 Moderada	11 Moderada	Activo Teórico Pragmático
34	8 Baja	18 Alta	16 Muy alta	14 Alta	Teórico
35	17 Muy alta	14 Moderada	15 Alta	17 Muy alta	Activo pragmático

(Los alumnos con más de un estilo corresponden a alumnos multiestilos)

ANEXO N° 14

Resultados del cuestionario CHAEA grupo experimental

N°	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático	Estilo predominante
1	14 Alta	17 Moderada	14 Alta	14 Alta	Activo Teórico pragmático
2	10 Moderada	11 Baja	13 Moderada	15 Alta	Pragmático
3	8 Baja	7 Muy baja	11 Moderada	10 Baja	Teórico
4	10 Moderada	18 Alta	18 Muy alta	14 Alta	Teórico
5	8 Baja	12 Baja	7 Baja	12 Moderada	Pragmático
6	12 Moderada	15 Moderada	14 Alta	8 Muy baja	Teórico
7	14 Alta	16 Moderada	14 Alta	15 Alta	Activo Teórico pragmático
8	10 Moderada	13 Baja	16 Muy alta	17 Muy alta	Teórico pragmático
9	13 Alta	12 Baja	15 Alta	14 Alta	Activo Teórico pragmático
10	9 Moderada	12 Baja	12 Moderada	9 Baja	Activo teórico
11	13 Alta	14 Moderada	13 Moderada	15 Alta	Activo pragmático
12	14 Alta	9 Muy baja	9 Baja	14 Alta	Activo pragmático
13	15 Muy alta	13 Baja	17 Muy alta	16 Muy alta	Activo Teórico pragmático
14	18 Muy alta	20 Muy alta	17 Muy alta	15 Alta	Activo reflexivo Teórico
15	12 Moderada	16 Moderada	15 Alta	12 Moderada	Teórico
16	14 Alta	17 Moderada	15 Alta	12 Moderada	Activo teórico
17	13 Moderada	14 Moderada	10 Moderada	14 Moderada	Activo pragmático
18	11 Moderada	17 Moderada	14 Alta	14 Alta	Teórico pragmático
19	14 Alta	12 Baja	14 Alta	12 Moderada	Activo teórico

Nº	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático	Estilo predominante
20	16 Muy alta	10 Muy baja	14 Alta	14 Alta	Activo
21	18 Muy alta	8 Muy baja	11 Moderada	11 Moderada	Activo
22	15 Muy alta	16 Moderada	11 Moderada	11 Moderada	Activo
23	12 Moderada	13 Baja	14 Alta	12 Moderada	Teórico
24	9 Moderada	15 Moderada	13 Moderada	17 Muy alta	Pragmático
25	16 Muy alta	16 Moderada	14 Alta	15 Alta	Activo
26	17 Muy alta	16 Moderada	13 Moderada	12 Moderada	Activo
27	13 Alta	15 Moderada	16 Muy alta	14 Alta	Teórico
28	13 Alta	18 Alta	12 Moderada	13 Moderada	Activo reflexivo
29	14 Alta	15 Moderada	14 Alta	13 Moderada	Activo teórico
30	12 Moderada	9 Muy baja	11 Moderada	10 Baja	Activo teórico
31	10 Moderada	9 Muy baja	13 Moderada	10 Baja	Activo teórico

(Los alumnos con más de un estilo corresponden a alumnos multiestilos)

ANEXO N° 15

Resultados de cuestionario de motivación intrínseca inicial grupo control

Nº	Preguntas																				Puntaje Motiv
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	3	3	2	4	1	4	1	2	3	4	3	4	3	3	5	3	4	4	2	3	61
2	3	4	3	4	2	5	3	3	2	2	2	2	3	2	3	2	4	2	2	3	56
3	2	5	1	5	3	3	3	5	5	4	4	4	4	3	5	3	5	2	3	4	73
4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	2	4	3	4	5	4	4	79
5	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	68
6	5	3	3	1	5	5	3	4	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	2	3	64
7	2	4	2	3	2	5	4	3	5	3	3	3	4	3	4	3	5	3	2	5	68
8	3	3	4	5	3	4	4	3	4	3	4	5	3	3	3	2	4	3	3	3	69
9	4	3	3	2	4	5	3	3	5	5	5	5	4	2	4	3	4	5	2	5	76
10	3	5	5	5	1	4	2	3	1	3	1	1	5	3	5	3	1	1	1	5	58
11	2	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	2	4	2	3	4	4	3	66
12	2	4	2	5	4	3	3	3	4	3	3	3	2	2	4	3	4	3	4	3	64
13	2	3	5	5	3	4	3	4	4	3	4	4	3	2	5	4	5	4	4	4	75
14	5	3	1	1	5	2	5	3	1	3	1	1	4	2	5	3	5	2	1	5	58
15	3	4	4	4	2	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	5	5	5	5	76
16	2	3	2	4	4	2	3	2	3	4	4	5	1	1	5	3	5	5	4	4	66
17	2	3	2	4	4	2	3	2	3	4	4	5	1	1	5	3	5	5	4	4	66
18	2	4	2	3	2	5	2	2	3	3	3	4	4	3	4	2	2	1	3	3	57
19	3	2	2	5	2	5	2	3	2	2	3	3	4	2	4	2	4	4	2	3	59
20	2	5	5	5	2	1	5	2	5	2	2	2	1	4	5	4	1	5	4	5	67
21	5	4	4	4	5	5	5	5	3	3	4	4	4	4	5	4	5	2	2	2	79
22	4	3	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	2	2	4	72
23	4	2	4	5	4	5	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	5	3	3	4	77
24	1	1	3	5	4	3	5	5	5	3	3	3	2	4	5	4	5	1	1	5	68
25	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100
26	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	99
27	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	99
28	5	3	5	5	5	1	5	5	5	4	4	5	3	4	5	4	5	5	3	1	82
29	5	5	3	5	3	4	4	4	5	3	4	5	4	3	5	4	5	5	2	3	81
30	3	4	4	4	2	4	3	3	4	4	5	5	1	2	5	1	5	5	5	3	72
31	3	3	3	4	4	4	5	3	4	3	3	3	3	2	5	4	5	2	2	2	67
32	4	1	1	5	2	3	3	3	2	2	2	2	4	1	5	5	5	1	1	1	53
33	5	4	3	4	4	5	5	5	3	2	4	5	3	4	4	3	5	1	3	3	75
34	2	5	5	4	3	4	4	4	5	4	4	5	5	3	5	3	5	5	4	5	84
35	3	3	3	5	4	4	3	2	3	4	3	4	3	2	3	3	4	2	3	5	66

ANEXO N° 16

Resultados de cuestionario de motivación intrínseca inicial grupo experimental

Nº	Preguntas																				Puntaje Motiv
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	4	3	1	3	2	5	2	4	2	1	3	2	5	3	4	3	3	2	3	3	58
2	3	4	3	4	4	5	4	4	3	3	3	4	3	3	4	2	4	3	3	4	70
3	5	3	4	5	5	1	5	5	3	5	2	4	3	2	4	5	3	1	2	3	70
4	3	3	5	5	3	4	4	4	3	4	2	3	4	3	5	4	5	2	1	4	71
5	3	5	5	4	3	5	4	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	5	3	5	88
6	2	2	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	3	85
7	4	4	1	5	4	5	4	4	4	5	5	5	4	2	4	4	1	5	2	4	76
8	5	5	4	5	5	4	5	5	5	3	4	5	3	2	5	3	5	5	4	5	87
9	5	4	3	5	4	5	4	5	5	1	4	5	5	4	1	2	5	3	4	4	78
10	2	4	4	3	3	4	3	4	4	4	5	3	3	4	4	3	4	3	3	4	71
11	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	3	5	3	4	5	88
12	4	3	2	3	2	3	2	2	2	1	2	3	2	3	4	2	3	1	1	2	47
13	3	1	3	4	2	3	3	3	5	4	3	4	3	4	5	3	5	2	3	4	67
14	4	3	3	4	5	5	4	4	4	4	4	4	3	3	5	2	5	4	4	3	77
15	3	5	3	5	5	4	5	5	3	4	3	4	4	3	3	5	5	3	3	5	80
16	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100
17	5	5	3	5	5	3	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	92
18	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	97
19	2	4	2	3	1	2	2	1	1	2	3	2	3	1	2	1	2	1	2	3	40
20	5	4	3	1	3	5	4	4	4	3	4	3	3	3	4	2	4	3	3	3	68
21	4	3	2	4	4	5	3	3	3	3	4	4	3	2	3	2	4	3	3	3	65
22	3	2	2	4	2	3	4	3	5	1	2	5	4	2	3	4	4	5	4	4	66
23	2	3	2	4	2	4	2	4	4	2	3	4	4	3	5	2	5	4	2	4	65
24	5	5	4	5	5	5	5	5	3	4	3	5	4	4	5	4	4	3	4	4	86
25	4	3	3	4	4	5	3	4	4	3	4	5	4	4	4	3	4	2	4	3	74
26	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	88
27	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5	3	3	4	87
28	5	5	4	5	5	5	3	5	5	4	3	3	5	4	5	2	5	3	3	5	84
29	3	2	4	4	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5	86
30	4	3	4	5	2	1	5	3	2	3	4	3	5	3	3	4	3	2	3	3	65
31	4	3	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	51

ANEXO N° 17

Resultados de cuestionario de motivación intrínseca final grupo control

Nº	Preguntas																				Puntaje Motiv.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	4	4	3	4	2	2	2	3	4	3	2	4	4	3	4	1	4	2	2	4	61
2	3	3	3	3	2	5	3	2	2	1	2	3	3	2	3	2	3	1	1	3	50
3	5	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	74
4	3	2	5	5	2	3	2	3	3	2	4	2	3	2	3	2	3	2	2	2	55
5	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	2	4	3	2	4	66
6	5	1	5	3	5	5	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	3	3	60
7	4	4	3	2	2	5	4	3	5	3	2	3	5	3	5	3	5	3	3	4	71
8	3	4	3	4	5	3	4	5	5	4	3	4	3	2	5	4	5	2	3	4	75
9	5	4	5	5	1	5	2	4	3	3	5	4	3	2	5	4	4	5	3	3	75
10	3	1	3	1	5	1	3	1	2	5	5	5	2	3	4	3	3	5	3	5	63
11	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	2	3	4	2	3	67
12	3	4	2	1	4	3	3	4	4	3	3	4	4	2	5	2	5	2	4	5	67
13	5	2	5	5	2	4	2	4	5	4	3	4	2	5	5	2	5	1	3	5	73
14	3	3	5	5	3	2	1	3	2	5	3	5	2	2	1	1	3	4	3	1	57
15	2	5	4	4	3	4	3	5	4	4	3	4	3	3	5	2	5	4	4	5	76
16	3	3	4	4	3	4	3	3	5	4	4	3	3	3	4	3	4	5	3	5	73
17	3	4	3	4	3	4	5	4	4	3	3	4	2	2	5	3	5	2	4	4	71
18	3	4	2	3	2	4	2	1	2	3	2	2	2	2	2	2	4	1	1	3	47
19	4	3	2	4	3	5	3	2	2	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	3	55
20	3	4	5	5	2	4	4	2	5	2	2	4	4	2	5	2	5	5	5	2	72
21	3	4	4	5	2	5	2	3	3	3	4	4	5	5	3	2	5	1	4	2	69
22	5	5	4	5	5	4	5	5	5	3	5	4	5	5	5	3	5	3	3	4	88
23	4	4	4	5	4	5	4	4	4	3	4	3	4	4	5	4	4	3	3	4	79
24	3	3	2	5	3	4	4	5	4	3	4	5	5	5	5	1	5	1	1	1	69
25	5	5	5	5	3	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	3	4	5	90
26	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	99
27	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	99
28	4	3	4	4	5	4	4	4	5	3	4	4	3	4	5	4	5	4	3	4	80
29	3	3	2	4	4	4	3	4	5	3	4	3	3	3	5	3	5	4	4	3	72
30	3	3	5	5	3	3	4	5	5	3	5	5	5	4	5	4	5	1	4	3	80
31	3	3	2	4	4	4	3	4	3	3	2	4	4	3	4	2	5	3	2	3	65
32	3	1	5	5	5	5	2	3	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	3	45
33	3	4	3	3	5	5	3	3	4	2	3	5	3	2	3	3	5	1	3	4	67
34	4	5	4	5	3	4	4	3	5	4	3	4	5	3	5	3	5	5	4	5	83
35	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	69

ANEXO N° 18

Resultados de cuestionario de motivación intrínseca final grupo experimental

Nº	Preguntas																				Puntaje
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Motiv.
1	5	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	5	3	4	3	3	5	74
2	3	3	2	5	4	5	4	4	3	4	4	3	3	3	3	1	3	3	3	2	65
3	5	4	5	5	4	5	4	5	5	3	4	5	4	2	3	3	5	4	4	5	84
4	3	4	5	5	3	1	2	3	2	3	1	2	2	3	2	2	1	4	4	4	56
5	5	3	4	5	3	5	3	4	4	4	5	4	4	5	3	2	5	5	3	5	81
6	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	94
7	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	1	5	5	1	5	87
8	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5	3	4	5	4	5	5	5	5	88
9	5	4	5	5	4	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	3	5	3	4	4	90
10	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	3	5	4	5	1	3	5	81
11	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	4	5	3	2	5	90
12	4	2	3	4	3	5	2	3	4	2	4	3	4	2	2	1	5	4	3	3	63
13	4	4	2	4	2	3	3	5	4	3	4	3	2	3	4	2	4	2	2	5	65
14	2	3	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4	88
15	5	4	4	5	4	5	5	5	5	2	4	4	3	2	4	2	5	4	3	4	79
16	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	97
17	5	4	4	4	5	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	5	2	4	4	77
18	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	98
19	4	2	1	3	5	3	2	3	2	2	5	3	3	2	3	2	2	5	1	2	55
20	4	3	2	4	3	3	3	4	4	2	5	4	3	3	5	3	5	2	4	5	71
21	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	2	3	5	4	5	3	4	3	75
22	3	2	2	3	3	4	4	3	4	2	4	4	3	3	4	3	4	4	3	4	66
23	5	4	2	1	4	4	3	3	4	3	4	3	3	2	3	3	5	2	2	4	64
24	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	95
25	4	3	2	2	2	4	2	4	4	2	2	2	4	4	4	3	4	3	4	3	62
26	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	88
27	4	4	4	5	4	5	5	4	4	3	3	4	4	3	5	4	5	3	4	4	81
28	5	5	4	5	3	3	4	4	5	4	5	4	5	4	5	2	5	3	3	5	83
29	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	3	4	5	4	5	3	91
30	4	3	2	4	3	3	5	3	3	3	5	4	4	4	3	4	3	1	2	4	67
31	3	2	4	3	4	3	3	4	2	3	4	2	4	3	3	3	3	3	4	3	63

ANEXO N° 19

Transcripción del focus group inicial grupo control

Fecha: 19-10-2016

A: alumnos

1.- ¿Por qué crees que es importante estudiar Biología? ¿Cómo te ayuda la Biología en tu vida?

A	Comentario
1	Sí, pero no sé el por qué. Sí, porque se aprende más de los contenidos que hay.
2	Sí, porque uno aprende más cosas. No me ayuda en mi vida cotidiana.
3	Sí, pero nada más que para ampliar nuestros conocimientos. La verdad creo que en mi vida cotidiana no creo que me ayude mucho, porque generalmente uno no ocupa esas cosas.
4	Sí, y conocer nuestro organismo. Yo creo que me ayuda para tener temas de conversación a veces como más importante.
5	Sí, yo creo que sí para tener más conocimientos de otras y no sólo como lo básico, para desarrollar nuestra mente y todo eso. No sé yo creo que en los estudios más adelante me va a servir (no sabe que estudiar).
6	Sí, yo creo que sí porque sirve más como dijo la alumna 4, para conversar más temas más interesante y siento que es importante porque uno conoce más y no es tanto como las ciencias naturales que pasan en la básica que incluye todo, entonces yo creo que en biología es todo como más específico y también sirve en la vida cotidiana porque uno aprende el valor ambiental. Por ejemplo cuando uno está con un hongo, sabe si comérselo o no.
7	Sí, porque uno después si quiere estudiar una carrera puede que también incluya temas de Biología. No mucho.
8	Sí, para tener más conocimientos. No.
9	Sí, porque aparte de ampliar el conocimiento uno como que sabe cómo funciona nuestro cuerpo o cosas así. A mí sí quizás más adelante porque quiero estudiar enfermería y tiene que ver con eso.

2.- ¿Con cuanta frecuencia a la semana estudias Biología? ¿Por qué? ¿Qué actividades realizas cuando llegas a tu casa?

A	Comentario
9	Bueno, los días que me toca clase y cuando tengo prueba, no estudio mucho en mi casa porque cuando vengo a clase se me queda grabada la materia y estudio cuando tengo prueba no más con dos días de anterioridad por 1 hora. Primero como porque me da hambre y no sé, después voy a ordenar mi pieza, el teléfono o veo tele, leo libros para clases o si no libros de wattpad.
8	Los días que me toca clases no más, porque no tengo muchas ganas de estudiar. Estudio en la noche anterior a la prueba por media hora, cambiarme ropa e ir a jugar a la pelota.

7	Cuando hay prueba el día anterior como por media hora, me cambio de ropa, estoy con el teléfono.
6	Cuando me toca en la clase y cuando tengo prueba, o sea a veces cuando tengo prueba, porque a veces no sé qué hay prueba y no estudio y a veces sé que hay prueba y no estudio. ¿Hay que ser sinceros verdad? A veces me da flojerita estudiar, pero la mayoría de las veces estudio y aun así me va mal, hay veces que estudio 10 minutos me saco un siete y a veces no estudio nada y me saco un uno. Me tiro en el sillón y duermo, ni siquiera me saco la ropa, después despierto me pongo pijama y sigo durmiendo, Cuando tengo prueba estoy pega estudiando como dos horas un día antes o de repente uno o dos días antes cuando mi mamá me obliga.
5	Cuando tengo prueba, en la sala, en el recreo antes, o de repente cuando me acuerdo los fines de semana, pero es un ratito no más como diez o quince minutos, después me aburro y voy al teléfono. Veo la novela, no estudio, cuando tengo prueba o trabajo.
4	Estudio cuando hay prueba, a veces estoy en alguna red social y aparece algo interesante y a veces está ligado a la Biología, se podría decir que estudio un día aparte de cuando hay prueba, como dos días por una hora y media a dos horas, porque estudio con mi hermana y a veces hay ruido y se alarga. Llego a comer, me cambio de ropa y después empezamos a hacer las tareas para el día siguiente.
3	La verdad, la verdad, cuando voy a echar mis cuadernos ojeo y me pongo a estudiar ahí, después que llego del colegio echo altiro los otros cuadernos para no estar en la mañana o en la noche echándolos entonces ahí me pongo a revisar si hay tarea y empiezo a repasar como cinco minutos, leer la materia, así, y antes de la prueba, a veces, depende sí pongo atención no estudio o estudio en el recreo o si no estudio en la noche o si no llego a la sala como ¡oh! había prueba; a veces estudio el día antes como 15 minutos y en los recreos como 2 minutos. Llego a mi casa, le hago cariño a mi gato, entro a la perra, veo la novela, veo Los Simpson, escucho música, escucho música, me pongo a recortar, después me acuerdo que tenía que comer, voy a comer, después sigo escuchando música, después me da sueño pero y después me aburro de mi música y me acuerdo que tenía que ver la otra novela y después tomo algún cuaderno que esté en mi pieza y me pongo a ojear.
2	No estudio. Cuando hay evaluación aquí no más cuando llego, en el recreo ahí nomás estudio, porque me da flojera. Llego, le pego a mi hermana primero, como, me cambio de ropa y me echo a ver tele.
1	Un día antes de las evaluaciones por una hora, porque me da flojera a veces. Como, a veces reviso los cuadernos y después estoy con el teléfono.

3.- ¿Estas conforme con tu rendimiento académico? ¿Qué factores piensas que influyen en éste? ¿Tienes un ambiente apto para estudiar?

A	Comentario
1	Más o menos porque a veces me va bien y a veces no, me gustaría que alguien esté al lado mío, la profesora para que me enseñe más. Que me distraigo. Sí, en la habitación.
2	No, porque no cacho ni una, porque no me gusta mucho la materia. Me falta poner atención, ponerle más empeño en clases, estudiar. Sí, el baño.
3	No, porque encuentro que si estudiara, no fuera tan floja en ese aspecto y si pusiera atención en clases, que, lo asumo, soy me distraigo por todo podría a lo mejor ser más

	diferente. Yo encuentro que todo es interesante, si se escucha ruido afuera, digo oh que estarán haciendo y me distraigo. Si, en la pieza del fondo, hay un escritorio, mon-toneras de libros.
4	Sí, porque igual me esfuerzo y como que en la básica como que la simple naturaleza no la pasaron tan profundo como deberían haberlo hecho por lo menos en mi colegio y llegar y que nos pasan Biología igual es como un trato grande, las cosas son especializadas que las que no enseñaban. Porque estudio y es porque me va mal y tengo un hábito de estudio y en la clase pongo atención. Sí, tengo un lugar apto para estudiar.
5	No tanto, porque encuentro que Biología no es tan difícil como las otras materias y me podría ir mejor poniendo atención y estudiando todos los días. Es que soy muy con-versadora y no escribo y todo eso. Sí, en mi pieza, living, en la cocina, en todos lados porque no tengo distracción estoy sola en la casa casi siempre.
6	Para nada, porque me podría ir mejor si fuera menos floja y si pusiera más atención y me distrajera menos y como dice la alumna 3, pasa una mosca y me quedo como me-dia hora mirando a la mosca y soy muy buena para quedarme dormida en clases no sé por qué. Primero que todo mi estado anímico, igual me bajoneo de repente y el telé-fono o también, bueno más que todo el Internet, porque puede ser el computador, la Tablet y también que tengo unos libros que estoy leyendo que son de Steven King, en-tonces son como muy interesantes y no puedo parar de leerlos o tener un libro que leer en clases y lo leo. Mi cama, pero me quedo dormida.
7	No, porque yo creo que si pusiera más atención en clases y si estudiara más podría subir mis promedios. El internet (en casa y sala). Sí, mi pieza.
8	No, porque no estudio. El teléfono tanto en la sala como en la casa. Sí, en mi pieza y en living.
9	Si, igual porque tengo buen promedio, pero me podría ir mejor, es que como este año está difícil la materia. No sé, a veces cuando estoy estudiando como por una hora, mi mayor problema es que me duele la cabeza, tengo que parar porque me duele mucho la cabeza. Si el living y mi pieza y nadie me molesta pero estudio en mi cama.

4.- ¿Te distraes en la clase de Biología? ¿Por qué?

A	Comentario
1	Sí, porque me pongo a conversar y a veces está fome un poco la materia.
2	Sí, todo el rato, escucho que alguien habla y miro altiro, por el teléfono y me aburro, no hallo ni un brillo, no me gusta, no entiendo tampoco.
3	A veces, por eso prefiero intentar poner atención, así como opinar lo más que puedo sobre la materia para que no se me valla como el hilo. Me distraigo por el Pancho y la Mariel que se ríen por todo y hablan tanta estupidez y hablan fuerte.
4	Yo creo que es una de las clases que más me distraigo porque soy nueva este año. Son como las principales de la media y además que con mi hermana estamos juntas pero tenemos una regla yo no la puedo desconcentrar a ella y ella tampoco me puede des-concentrar a mí.
5	A veces, porque de repente la tía es muy enojona y no me gusta que la tía sea enojona y converso, empiezo a conversar después y empiezo no sé, a hacer cualquier otra cosa con el celular y no pongo atención, con compañeras también.
6	Sí, son como tres factores. Primero, es el celular porque casi siempre tengo internet en

	el celular y lo otro como dijo la alumna 5, la profe es muy pesada, y a veces se pone como cargante, es como cállense, cállense , cállense y uno se calla y sigue diciendo cállense y el otro es que la materia a veces me aburre porque me encanta Biología, me encantaba Ciencias Naturales sobre todo cuando pasábamos el tema de los trastornos de alimentación del cuerpo y todo eso, me gustaba pero ahora no me gusta mucho. Yo estaba en el liceo de hombres y me cambié. Me distraigo bastante en casi todas las materias y no gustan las materias de ahora porque encuentro como que englobaron todo y salió el tema no sé de la fotosíntesis que igual me pasaron cuando era más chica y se metieron en el tema como de la célula y cosas así y eso es como que me aburre, le dan muchas vueltas al mismo asunto, no le encuentro, es como que me hablaran en chino al igual que en matemáticas.
7	Sí, la profesora como dice la alumna 6 es muy cargante y empieza a hablar como igual, o sea como que habla demasiado el tema y como que eso me aburre y me pongo a conversar con mis compañeros.
8	Sí, porque no sé, estoy mucho con el teléfono y hablo mucho.
9	A veces, no sé, la alumna 3 empieza a hablarme, no pero no es que me distraiga así como distraerme de no poner atención a toda la clase, sino que por ratos, y por ejemplo si alguien viene a preguntarme algo, no me molesta.

5.- ¿Cómo resuelves tus dudas sobre las materias? ¿Pides ayuda a tu profesor? ¿Profundizas por tu cuenta?

A	Comentario
9	Le pregunto al profesor o busco en internet. Sí. Cuando no se algo ahí profundizo en mi casa, pero no es que me llame la atención y lo busque, sino es cuando no se algo, no más antes de la prueba.
8	No me surgen dudas. Poco. No. Cuando tengo dudas cuando llego al colegio le pregunto a los compañeros.
7	No, pocas veces pero le pregunto a los compañeros de al lado o a alguien que sepa. No. Sí, antes de la evaluación cuando tengo dudas.
6	Por lo general no tengo tantas dudas, pero cuando tengo dudas hablo con el profesor o le pregunto a mis compañeros, aunque no me gusta mucho hablar con el profesor porque siento que le molesta pero igual a veces si tengo muchas dudas igual hablo con ella durante la clase. Pero siempre la llamo que venga a mi puesto porque me da lata ir donde ella. Cuando es interesante. Si no, no. Si me gusta el tema, sí. A veces antes de estudiar.
5	Le pregunto a la tía, a veces es media enojona, se enoja por todo, da miedo como preguntarle a veces (alumno 8: sí). Digo tía no entendí y cuestiones y como que vuelve a decir todo de nuevo (alumna 6: si uno le pregunta por una pera y ella empieza a hablar del árbol y empieza a hablar de todo) es muy enojona (alumna 3: es como que le molesta que le pregunten y como no ponen atención, no es que no le pongan atención sino que no entienden la forma como ella lo explica). No sé es que depende, no antes de una evaluación pero sí cuando algo me llama la atención. No sé cómo explicarlo, busco información cuando por ejemplo tengo que disertar y cosas así no más.
4	Le pregunto a la profesora cuando tengo dudas, porque no todas las clases uno sale con

	dudas, pero cuando son muy importantes y sé que no voy a poder resolver en la casa se las pregunto. Sobre el concepto de los animales, las plantas, que estamos comiendo, cosas así. Antes de una evaluación, pero profundizo de lo que se va a tratar la evaluación, de los temas que me interesaron en la clase no, porque me quiero concentrar en las pruebas.
3	Le pregunto a la profesora durante la clase, prefiero que ella venga donde mí o yo ir donde ella, porque así al aire, así como para todos, no. Depende el contenido, porque esa cosa de las plantas, esa me llamaba mucho la atención a buscar a la casa y otros temas no. Antes de la evaluación busco como palabras científicas y esas cosas, sí.
2	A veces le pregunto a las chiquillas, no más. No. No, antes de la evaluación si tiene ¿Alguna duda? A las chiquillas no más les pregunto en el recreo. ¿Por qué no le pide ayuda a la profesora? es más pesa, un caracho me da miedo preguntarle, si quiera hablarle. Sí, un día le pregunté (alumna 3: es verdad, ella cree que la gente que no entiende es porque no pone atención y a veces uno pone atención y no entiende simplemente como ella lo explica) (alumna 6: uno es tonto) y en vez de explicarlo de otra forma, lo dice igual, dice lo mismo (alumna 6: Si) y uno se queda ahí no más.
1	Le pregunto a las chiquillas que tengo cerca. No, es que no me gusta, es muy enojona. No. ¿Antes de la evaluación cuando tiene una duda?, Sí.

6.- ¿Te diviertes realizando las actividades de biología? ¿Cuáles son las actividades que te divierten? Y si no es así, ¿Por qué te aburre?

A	Comentario
1	A veces. Cuando hacen trabajos, maquetas, trabajos con greda.
2	Algunas veces no más. Cuando venimos al laboratorio, escribíamos unas cuestiones, en el microscopio, como célula, unos puntos.
3	Sí, cuando hay que dibujar o hacer maquetas, en sí como que me gusta más lo práctico. También el microscopio, encuentro que es interesante ver esas cositas que se mueven y a veces no. Me gusta sacarles fotos, les saco fotos y las guardo.
4	Sí, encuentro que son didácticas las que hemos hecho últimamente, porque el primer trabajo tuvimos que dibujar células, también maquetas y trabajos escritos.
5	Cuando son con decimas o cuando son maquetas o vamos a esta cosa de abajo, al laboratorio y eso no más.
6	Sí, las que son prácticas sí, me gustan más los trabajos como prácticos que los teóricos, ejemplo cuando me tocaba disertar con una maqueta, me acuerdo que diserté con el pancho y nos sacamos un 6,5 y yo hice el trabajo, y me gusta ir a laboratorio, es que siempre me ha gustado eso, pero antes quería estudiar eso, pero ya no, porque descubrí que me gusta la psicología, igual me gustaría ser químico forense, porque me gusta, los que van a investigar así como las escenas de crimen y hacen los estudios, me encantan, de hecho una de mis series favoritas trataban de eso y habían cadáveres y todo eso.
7	A veces. Cuando vamos a laboratorio, maquetas y trabajos prácticos.
8	Las puras maquetas y las disertaciones.
9	Cuando vamos al laboratorio, porque me siento como doctora donde ando con el delantal y también cuando hacemos maquetas, pero no me quedan bien hechos, pero me entretiene.

7.- ¿Te gusta contarle a tu familia lo aprendido en clases de Biología? ¿A quién y por qué?

A	Comentario
9	No, porque no sé, no me gusta hablar de tareas en la casa. Es que como mis papás no entienden mucho, para que les voy a contar.
8	No, porque no lo van a entender. A mi hermano le hablo de matemáticas para que me ayude, de Biología, no.
7	No, porque ellos no van a entender.
6	Sí, pero es que en mi casa es como medio difícil conversar porque siempre termina todo con una pelea, entonces como que uno le trata de conversar y se mete mi papá y empieza con sus argumentos sin sentido. Y me gusta sobretodo conversar de historia que de Biología, pero igual converso Biología a veces, pero prefiero conversar de otros temas como historia, pero a veces igual converso Biología.
5	Sí, pero más como a mi hermana cuando me pido ayuda por un trabajo, tareas que no entiende, ahí lo que sé yo, se lo explico a ella. A mis papás no, porque no sé, no hablo de esos temas con ellos.
4	Sí, porque aquí no hablo mucho, pero cuando llego a la casa como que me abro con ellos y si está mi mamá le cuento todo a ella o a mi hermana ¿a ellos le interesa? Sí. Y ¿Por qué lo hace? Porque a lo mejor hay cosas que ellos no saben o que se les ha olvidado con el paso del tiempo a mi hermano. Entonces saco el tema, porque la mayoría de las veces yo planteo el tema en la mesa y como que se acuerdan y empezamos a tener el mismo tema todos y empezamos a hablar.
3	Sí, a veces, las materias pasadas, me gustaban, pero ahora no mucho. Como las células procariontes y eso ¿Por qué le gustaba contar? No sé era como interesante ¿A quién le contaba? A mi papá y a mi mamá en general no.
2	Sí, a mi abuelo que no cacha ni una, pero. Porque yo le explico y a veces me equivoco, pero él dice está bien, está bien (risas).
1	No, porque no van a entender.

8.- ¿Te pone contento estar en clase de Biología?

A	Comentario
1	A veces, porque a veces son aburridas las clases. Y ¿A usted que es lo que te pone contenta? Nada.
2	No, no, es muy fome. No, no me gustan. Y a ti alumna 2, ¿Qué es lo que te pone contenta? Nada.
3	Depende la materia, depende como esté la profesora de estado de ánimo, depende el día y si hay más gente en la sala sí la profesora como que se pone más buena onda. ¿O sea con nosotras es más buena onda que sin nosotras? exacto (alumno 8: A menos que esté resfriada) a sí, porque cuando está resfriada es un amor donde no puede hablar entonces, solo escribe, solo escribe, sólo escribe. Y a ti alumna 3 ¿Qué es lo que te pone contenta de estar en clases de Biología? Amplía mis conocimientos, porque la verdad es que soy muy buena para hablar y como que si uno no tiene fundamento en lo que habla, es como que entonces por eso me gusta aprender.

4	<p>Sí, a veces como que la clase no me llame la atención, como que estoy bien en la clase o a veces los compañeros, dependiendo del ruido. Es que a veces como que baja el ánimo igual estar tratando de escuchar una clase mientras hablan mucho, mientras conversan y a veces me duele la cabeza en clases ¿en otras asignaturas el curso se porta así como se porta con la profesora o es más desordenado? Yo creo que se porta mejor en Biología. Porque son más tranquilas las clases. Y usted ¿Por qué cree eso? Yo no encuentro que la profesora sea pesada, yo encuentro que a lo mejor la profesora es estricta y eso es lo que no les gusta a los compañeros, pero a mí por lo menos no me incomoda porque he tenido a lo largo de los 14 años que tengo, la mayoría de los profesores han sido estrictos (alumna 3: yo no encuentro porque sea estricta porque hemos tenido millones de profesores así, o sea la tía Coni, la tía Marcela, o sea así, nada, pero una cosa es ser estricta y otra cosa es ser gritona y no comprender cuando la gente no entiendo porque se puede decir profesora no entiendo, y yo le voy a decir: es que es porque no pusiste atención, sino que voy y le explico por qué, se supone que para eso estudié (alumna 6: esa es tu vocación) aplausos-¿pero no te gusta la forma en que..? Exacto, como se dirige a los alumnos porque una cosa es ser estricta y que le guste que mantengan en silencio, que levanten la mano y otra cosa muy distinta es prácticamente atacarlos cuando preguntan algo) Pero hay que ser realista igual, pero a veces somos, que la, le preguntan, está bien, algunos no entienden porque todos entendemos de distintas maneras, algunos que necesitan más apoyo, pero hay veces que las preguntas son muy obvias y solamente son colocar atención, entonces ahí yo creo, que la profesora no es estricta (alumna 3: pero a veces hay que ir viendo porque no todos tienen la misma rapidez para aprender, entonces hay personas, que tu entiendes rápido pero a lo mejor hay otras que hay algo obvio y no lo entienden simplemente) ¿Tú dices que no le dan la oportunidad a todos porque a lo mejor ese personaje estuvo desordenado y a lo mejor no se merecía tanto, a lo mejor, de esa forma piensas tú? No, porque la profesora igual les explica, pero yo creo que la profesora igual es un ser humano, yo creo que igual como que la debe aburrir repetir las cosas y estar ahí como grrrr y si no le colocan atención (alumna 6: está bien pero igual tiene que tener como su vocación, porque yo creo que cuando estudiaba asumo que te van a tocar alumnos duros, por así decirlo, (alumna 3: duros de cabeza) sí, duros, yo soy dura, entonces es como que igual, entiendo sus dos puntos de vistas) y a ti alumna 4 ¿Qué es lo que te pone contenta de estar en clases? Que puedo aprender más cosas, porque para mí es muy importante eso, porque yo creo que mi mamá, mi papá, me dieron como hábitos de estudio, ellos me acostumbraron a estudiar, que para mí nunca ha sido una obligación ni para mi hermana.</p>
5	<p>A veces, si hay clases interesantes que todos están calladitos poniendo atención y otras en que la tía se enoja y empieza a gritar y no se calla nunca, habla, habla y habla y habla (alumna 3: y ahí es cuando los chiquillos se aburren y se ponen a hablar, por ejemplo hay clases donde es genial, porque la tía, por ejemplo, escribe algo, lo explica y hace preguntas (alumna 5: echa la talla) y todos entienden el tema y a veces ella habla y habla, y habla, y habla, escribe, escribe, escribe y entonces todos como que se aburren y empiezan a hablar y ahí es donde se forma el ruido y no hay un ambiente apto para el aprendizaje) Risas (alumna 3: pero si es verdad pu.) alumna 5, y ¿Qué es lo que te pone contenta de estar en clases? aprender cosas nuevas, y eso, para que me vaya bien en las pruebas.</p>

6	Depende, por ejemplo si la materia es interesante, me gusta y puedo aprender, ser la mejor en ese tipo de materias pero a veces me da flojerita escuchando a los profesores, porque a veces la profe, como dijeron mis compañeras, la profe es estricta y al mismo tiempo gritona y es como que a veces siento que no es como con mucha paciencia para explicarnos a todos y a veces siento que le falta paciencia. ¿Qué te pone contenta? Me pone contenta la profe ah (risas), no, me pone contenta que a veces puedo ampliar más mis conocimientos, pero dependiendo, es que a veces sé hartas cosas de Biología y de repente salta un tema que no sé y entonces ahí como que se me prende la ampollita.
7	¿Qué te pone contenta de Biología? Bueno, cuando la profesora no anda enojona, la profesora anda de buena.
8	No, me aburro.
9	Me pone contenta cuando me gusta la materia, cuando no, no, porque me aburro y también cuando la profesora está de buen humor y no es sarcástica porque si hay una cosa que me carga es que la gente sea sarcástica (alumna 6: es horrible) y a veces ella es sarcástica cuando alguien le pregunta algo y responde así como con una sonrisa de ogro. Eso es lo que no te gusta y ¿lo que te gusta es cuando no anda sarcástica? Sí.



ANEXO N° 20

Transcripción del focus group inicial grupo experimental

Fecha: 24 agosto del 2016

A: alumnos

1.- ¿Crees que es importante estudiar Biología? ¿Cómo te ayuda la Biología en tu vida?

A	Comentario
1	Sí, porque aprendo de las enfermedades del cuerpo. No sé.
2	No, porque si uno no estudiar algo que tenga que ver con el cuerpo para que lo va a aprender.
3	No.
4	No sé.
5	Yo tampoco sé.
6	Sí, porque nos ayuda a conocer más nuestro entorno.
7	Sí, porque nos ayuda a saber de medicina. ¿Qué quieres estudiar? Medicina.
8	Sí, puede ser importante por cualquier cosa. Para saber de las lesiones, tendones.
9	Sí, porque ayuda a nuestro cuerpo.

2.- ¿Con cuanta frecuencia a la semana estudias Biología? ¿Por qué? ¿Qué actividades realizas cuando llegas a tu casa?

A	Comentario
9	Antes de la prueba (1 ½ hora). Porque no lo encuentro tan difícil. Llego a usar el teléfono.
8	Una vez a la semana (1 hora), antes de Biología. Deporte.
7	Un día antes de la prueba y a veces lo domingo cuando tengo tiempo estudio para cualquier asignatura (7 horas). Uso el teléfono.
6	Antes de la prueba porque no tengo ganas (1 ½ hora). Veo tele.
5	No estudio antes de la prueba. Me voy a blanco durante la prueba (1 hora). Duermo.
4	A veces, un día antes de la prueba (2 horas), no me motiva estudiar Biología. Hago deporte, juego a la pelota.
3	La noche anterior. (20 minutos) Vestirme y salir a entrenar futbol, viaja a jugar.
2	1 día antes, porque no me llama la atención Biología (6 horas). Juego con el celu.
1	Noche antes (20 minutos). Hago deporte.

3.- ¿Estas conforme con tu rendimiento académico? ¿Qué factores piensas que influyen en éste? ¿Tienes un ambiente apto para estudiar?

A	Comentario
1	No, porque tengo notas bajas. Porque no estudio, las juntas. Sí, pero no me gusta.
2	No, porque no me gusta. Me gustan los números de la química, las matemáticas. El teléfono, las malas juntas, la flojera. Sí, una sala de estudio.
3	No, porque no estudio, pongo atención en clases y todo, pero no. Las juntas, no más.
4	No. La flojera, el rendimiento cambiaría si estudio y el celular que lo uso en clase y

	en la casa. Tengo un ambiente propicio para estudiar.
5	No, la flojera y el celular, converso con mi compañera.
6	Un poco conforme. Estudio con teléfono encendido y a veces en clases.
7	Sí, pero lo mejoraría. De repente mi hermana me distrae (19 años), mis compañeros se ponen a gritar y molestar.
8	No. Flojera para estudiar, en la clase pongo más o menos atención. Ocupo celular cuando estudio y en la clase.
9	No. Me distraigo mucho con mis amigos, soy floja.

4.- ¿Te distraes en la clase de Biología? ¿Por qué?

A	Comentario
1	Sí, porque converso con mi compañero.
2	Sí, porque juego con el celular.
3	Sí, porque ocupó el celular.
4	Sí, por el teléfono.
5	Sí, porque ocupó redes sociales.
6	Sí. Porque converso en clases.
7	Sí, por el teléfono y los amigos.
8	Sí, porque estoy ocupado viendo el celu.
9	Sí, por el teléfono.

5.- ¿Cómo resuelves tus dudas sobre las materias? ¿Pides ayuda a tu profesor? ¿Profundizas por tu cuenta?

A	Comentarios
9	Le pregunto al compañero, hermana o internet (antes de la evaluación). No le pido ayuda al profesor. Sí, luego de clases o antes de la prueba (internet).
8	Con el libro del estudiante. No, pero durante la clase le pregunto al profesor. No.
7	Preguntándole al compañero durante la clase. Sólo cuando no sabe la compañera. Sí, cuando no entiendo términos, los busco antes de la evaluación.
6	Le pregunto a mis compañeros durante la clase y a veces cuando nos mandan tarea, le pregunto a mis compañeros para que me puedan explicar mejor. A veces, cuando no entiende la amiga. Sí, antes de la evaluación.
5	En el cuaderno e internet. No. Sí, en internet antes de la evaluación.
4	Primero le pregunto a mi compañera en la clase. A veces. A veces antes de la evaluación.
3	Consultándole a mi compañero antes de la clase. No. No.
2	Con los compañeros durante y después de la clase. No. Sí, algo antes de la evaluación.
1	Preguntándole a mis compañeros cercanos, amigos en la clase. No. porque es como ruda, intimidadora. No.

6.- ¿Te diviertes realizando las actividades de Biología? ¿Cuáles son las actividades que te divierten? Y si no es así, ¿Por qué te aburre?

A	Comentarios
1	No me divierto, me aburro porque no me entretiene. Actividades más entretenido, trabajar en grupo.
2	No me divierto, no me gusta, tiene mucha célula. Juegos de la materia, cosas para aprender mejor, que me llamen la atención, como los juegos de autos (no disertaciones).
3	No me divierte. Juegos con la materia, grupal como los de religión, que compiten hombres contra mujeres, porque cuando la tía de religión hace la clase normal, están todos bajoneados, pero cuando hace el juego, están todos divertidos.
4	No. Actividades en grupo. Me aburren las actividades. No me gusta porque la profe hable mucho y no pregunta si tenemos dudas.
5	No. Juegos, salir al patio, laboratorios como el de célula (microscopio).
6	No, muy estricta, siempre hay que estar atento y si no se pierde el orden. Juegos, laboratorio, Actividades recreativas, terrenos, materia pero de alguna forma más interactiva.
7	No, porque uno se confunde dónde va muy rápido y no presta atención a lo importante. Pasa la diapositiva, explica, uno escribe, mientras uno está escribiendo, explica.
8	Más o menos. Actividades como el interrogatorio.
9	No. hacer trabajos, disertaciones, maquetas.

7.- ¿Te gusta contarle a tu familia lo aprendido en clases de Biología? ¿A quién y por qué?

A	Comentarios
1	No. me gusta contarle, porque no me pregunta.
2	No me gusta hablar de Biología, de otras materias sí. Es que mis papás no me pescan.
3	Les cuento sólo de fútbol, porque no me llama la atención Biología, pero si preguntan ellos, ahí sí.
4	No, porque se aburren si les cuento.
5	No, porque se pueden aburrir, me gusta Lenguaje e Historia y de eso les cuento.
6	No, porque no van a entender la materia, no le va a hallar ningún sentido a lo que estamos pasando.
7	No, a mi mamá le digo algo llega a ver televisión y mi hermana no me escucha, porque está todo el rato con el teléfono.
8	No, No saben del tema y no le van a entender.
9	Si le explico, no me van a entender, entonces se van a aburrir.

8.- ¿Te pone contenta/o estar en clase de Biología?

A	Comentarios
9	No, hay mucha materia, mucho nombre, entonces uno no se acuerda de los nombres.
8	No, me aburro.
7	No, porque a veces es como aburrido.
6	No, como siempre es la misma rutina, uno igual se aburre.

5	No.
4	No, la tía habla mucho.
3	Es que la tía habla mucho, no calla nunca, parece locutora. Es que debería hacer la materia más simple.
2	No, porque me aburre, no entiendo Biología.
1	No, No me pone contento, no me llama la atención, mucho nombre.



ANEXO N° 21

Transcripción del focus group final grupo control

Fecha: 20-10-2016

A: alumnos

1.- a) ¿Por qué crees que es importante estudiar Biología? b) ¿Cómo te ayuda la Biología en tu vida?

A	Comentarios
1	Sí, no sé. Mal, no.
2	Sí, porque uno va aprendiendo más sobre la naturaleza, el cuerpo humano, estar informado, de todos los temas posibles en ese aspecto.
3	Sí, no sé por qué, para aprender más cosas de la naturaleza, yo creo.
4	Sí, porque es muy útil para nuestra vida cotidiana, por la naturaleza, por el ser humano.
5	Sí, para aprender de la naturaleza, del cuerpo.
6	Sí, depende de lo que quiera estudiar.
7	Sí, la salud, para obtener conocimiento de lo que le pasa a uno.
8	Sí, porque uno puede ser más cosas del cuerpo humano que uno no sabe adentro.
9	Sí, porque uno se informa de la naturaleza y de su cuerpo.

2.- ¿Con cuánta frecuencia a la semana estudias Biología? ¿Por qué? ¿Qué actividades realizas cuando llegas a tu casa?

A	Comentario
9	No mucho, una vez a la semana por 30 minutos, estudio lo mismo cuando hay prueba. Porque me cuesta estudiar. Llego a la casa, me visto, voy al gimnasio, salgo, me junto con amigos, estudio en la noche.
8	Voy a ser sincero, no estudio nada, cuando hay prueba, a veces 20 minutos. Porque no me gusta estudiar mucho, porque no aprendo las cosas, leo, leo y no entiendo. Me siento en el sillón, veo tele y salgo con mis amigos.
7	Casi nada, sólo cuando tengo prueba una hora. Por la forma que estudio, reescribo el contenido. Llego a la casa, me cambio ropa, salgo con mi mamá, salgo a la plaza.

6	15 minutos sólo cuando hay prueba, porque si estudio más leo y leo y no aprendo nada. Juego con el celular, leo el libro del colegio y veo tele a veces.
5	Un día antes de la prueba, 50 minutos porque no sé, es que me aburre estudiar. Almuerzo, veo tele y juego con el celular.
4	El día antes de la prueba como media hora para me valla bien en la prueba. Como, juego con mi perro, me cambio de ropa, si tengo que leer un libro lo leo y estudio.
3	Antes de la prueba como por una hora, llego, me baño, como y me encierro en la pieza todo el rato, con el teléfono.
2	Antes de la prueba, puedo estar dos horas más o menos porque me tiene en la mesa mi mamá, sentada como dos horas. Llego, me baño, bailo, leo, estoy con el celular y duermo mucho.
1	Nada, estudio en la sala los minutos que dan para estudiar (son como 15 minutos dice victoria) para que no me valla tan mal. Veo tele, como, salgo y me voy a China y no vuelvo nunca más. (Risas).

3.- ¿Estas conforme con tu rendimiento académico? ¿Qué factores piensas que influyen en éste? ¿Tienes un ambiente apto para estudiar?

A	Comentarios
1	No. El teléfono me distrae. Sí, en mi pieza.
2	No, para nada. No sé, mi cabeza de pollo, veo una mosca y me distraigo. Y el celular, de verdad, estoy concentrada estudiando y después me doy cuenta que no estoy estudiando. Depende del día, porque en mi pieza no me dejan estar sola y mi papá ve tele muy fuerte y no me deja estudiar, al menos que mi mamá lo rete y le diga que me deje estudiar, mi mamá es bélica (risas).
3	No, porque me distraigo mucho con el teléfono y no sé, leo y no entiendo nada. Sí, en mi pieza, en el comedor, en todos lados.
4	No, me desconcentro con el ruido, me aburre estudiar en la casa. Sí, la pieza.
5	No, el celular. Sí, en la pieza.
6	No, el celular y ser demasiado distraída. Si, en todos lados.
7	No, soy muy distraída, tengo déficit de atención y el computador. Sí, la casa en general, incluyendo el baño, si porque me paso la mayor de la tarde sola.
8	No, La tele, el play. La sala de estudio.
9	No, porque no me puedo concentrar, no entiendo. El celular, el computador, la televisión. Si en mi pieza.

4.- ¿Te distraes en la clase de Biología? ¿Por qué?

A	Comentario
9	Sí, porque no me puedo concentrar.
8	Claro que sí. Converso mucho.
7	Sí, porque converso mucho.
6	A veces, porque me pongo a conversar con mis compañeros y me distraigo a veces con la profe porque a veces preguntan alguna cosa y ella repite lo mismo para aclarar las dudas pero ella en vez de responder esa pregunta pasa de nuevo todo lo que había dicho.
5	Sí, porque converso mucho.
4	Sí, por el ruido de la sala y porque mis compañeros me conversan.
3	Sí, porque sí (risas), converso mucho y ocupo el teléfono.
2	Depende, depende de si la clase esta interesante, sino pasa una mosca y me distraigo, hay clases de Biología que son interesantes, depende de la manera en que la profe ande de ánimo y de la materia en sí que sea divertida para mí.
1	Sí, porque hablo mucho con mis amigas, me distraigo muy fácil.

5.- ¿Cómo resuelves tus dudas sobre las materias? ¿Pides ayuda a tu profesor? ¿Profundizas por tu cuenta?

A	Comentarios
1	Preguntando a la profesora, es raro que le pregunte algo. A veces profundizo por mi cuenta.
2	Le pregunto a alguien (compañero). No mucho porque me da como vergüenza es que de repente uno le pregunta y el resto se pone a reír y se burla de la pregunta Cuando algo me llama la atención.
3	No las resuelvo. No. A veces, difícil.
4	A la profesora casi nunca. Algunas veces.
5	A algunas compañeras. No, porque me da vergüenza.
6	Casi nunca profundizo por mi cuenta.
7	Preguntando al compañero. Al profesor no, porque, en realidad no sé.

8	No se lo digo a nadie. A veces rara vez.
9	Pregunto al que está al lado. No, no me gusta preguntarle. A veces.

6.- ¿Te diviertes realizando las actividades de Biología? ¿Cuáles son las actividades que te divierten? Y si no es así, ¿Por qué te aburre?

A	Comentarios
9	No, ninguna. Me aburre porque no entiendo.
8	No, porque la mayoría de las veces no entiendo las materias y me aburro porque uno entiendo.
7	A veces, las de laboratorio, me aburro cuando no le encuentro nada interesante.
6	A veces, me divierto cuando hacemos manualidades, maquetas y me aburro cuando no entiendo.
5	A veces, me gustan las maquetas y los laboratorios, me aburro cuando no entiendo.
4	A veces, me divierten los laboratorios, me aburro cuando no entiendo.
3	Casi nunca, porque no entiendo, me gustan las actividades más dinámicas como el laboratorio.
2	A veces, laboratorios, hay que hacer manualidades, maquetas, cosas así, me aburro con mucha teoría.
1	Depende, si es entretenido o no. El laboratorio, cuando hacemos maquetas o si hay disertación.

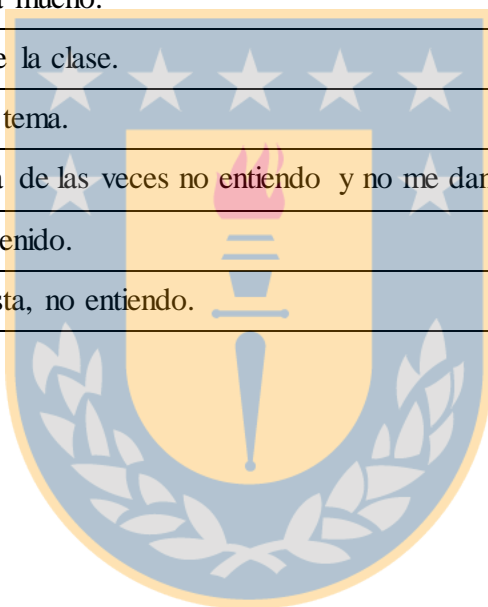
7.- ¿Te gusta contarle a tu familia lo aprendido en clases de Biología? ¿A quién y por qué?

A	Comentarios
1	A veces le cuento, a mi madre, porque ella me cuenta cosas a mí y yo le cuento cosas a ella.
2	Depende, de si andan con buen ánimo. A mi mamá, a mi papá y mi hermano.
3	No le cuento nada, porque no me gusta contar mis cosas.
4	A veces, a mi mama y hermano. Porque tengo más confianza con ellos.
5	Sí. A mi mamá, porque ella entiende los temas que estoy contando.
6	No, porque ellos no entienden. A veces le cuento, a mi mamá.
7	No, ósea si, a veces a mi hermano, para que me ayude en las materias.

8	No, porque no sé no me gusta contar mis cosas, porque no entienden del tema.
9	No, ósea si le cuento a alguien, es a mi sobrino, porque me ayuda, es más grande va en cuarto.

8. ¿Te pone contento estar en clase de Biología?

A	Comentarios
9	No, porque no me gusta en general, venir al colegio.
8	No, porque me aburro en la clase.
7	No, porque no le tomo mucha importancia.
6	No, la profesora habla mucho.
5	No, me aburro durante la clase.
4	A veces, depende del tema.
3	No, porque la mayoría de las veces no entiendo y no me dan ganas de estudiar.
2	Si, a veces si es entretenido.
1	No, porque no me gusta, no entiendo.



ANEXO N° 22

Transcripción del focus group final grupo experimental

Fecha: 19-10-2016

A: alumnos

1.- ¿Por qué crees que es importante estudiar biología? ¿Cómo te ayuda la Biología en tu vida?

A	Comentarios
1	Como que sí, porque igual nos ayuda, nos ayuda a saber más de las cosas que no sabíamos como por ejemplo tipo célula o lo que tiene dentro de la célula, antes no lo sabíamos y ahora lo sabemos.
2	Sí, no sé cómo que me gusta la ciencia, es como llamativa, es que me gusta así como la medicina y todo eso.
3	Sí, me gusta estudiar saber cosas de mi cuerpo.
4	Sí, porque aprendemos sobre nuestros sistemas de nuestro cuerpo.
5	Sí, en el área médica, por ejemplo yo soy deportista y al tener una lesión uno necesita saber porque le paso esa lesión y como recuperarse de esa lesión, por eso creo que la biología es importante.
6	Sí, ayuda a saber lo que nos rodea, como los animales, las plantas los alimentamos
7	Sí, es importante en mi vida cotidiana, en el cuerpo.
8	Si, cumple un rol importante en nuestra vida diaria, aparte estudiar medicina yo creo que no sé cómo funciona nuestro organismo, los huesos, que el sistema yo creo que cumple un rol muy importante en nuestro oficio y en lo queramos ser más adelante.
9	Sí, me ayuda a saber cómo está compuesto nuestro cuerpo, saber de las plantas.

2.- ¿Con cuanta frecuencia a la semana estudias Biología? ¿Por qué? ¿Qué actividades realizas cuando llegas a tu casa?

A	Comentarios
9	Dos días antes de la prueba por media hora para poder entender la materia, poder repasarla. Llego veo tele, duermo después llega mi mamá, me dice que me vista, veo tele.
8	Biología como que no estudio mucho en la casa, veo libros veo cuadernos, porque de por si me gusta la biología, no sé yo quería ser kinesióloga como día por medio, no se una hora 2 horas. Llego a mi casa, me cambio la ropa, me baño, me voy a acostar después, veo tele, después voy a buscar los cabros chicos, llego a la casa le doy comida a ellos comemos todos juntos, no sé después como que da la noche, tengo mucho rato libre y aparte que salimos temprano y no hay nadie en la casa.
7	En clases, antes de la evaluación ½ hora, no es que no me guste, me cuesta. Escucho música, hago música, pistas, después reviso los cuadernos y duermo.
6	Antes de la prueba, unos 15 minutos, porque no me acuerdo que hay prueba, escuchar música, hacer el aseo ordenar mi pieza y después salgo.
5	Dos días antes de la prueba por 1 hora, 1 hora y 1/2 para refrescar un poco la memoria

	y después me retan por exigencia. Almuerzo, ordeno mis cosas, después me voy a entrenar (boxeo), después llego, veo mis tareas, duermo o juego.
4	Una vez, sábado o domingo por media hora 20 o 40 minutos porque me ayuda a comprender la materia. Llego a la casa, me acuesto luego veo el libro, paso un poco los cuadernos, luego toco bajo y luego me duermo.
3	Antes de la prueba como media hora o 20 minutos para sacarme buena nota. Comer, dormir y comer.
2	Los fin de semana por media hora porque mi hermano me ayuda. Almuerzo, voy a jugar a la pelota, después llego Hago las tareas y si no me pongo a estudiar.
1	Una vez a la semana y si hay prueba en el recreo y en el tiempo de Biología. Llego a mi casa, como, me cambio de ropa y salgo a juntarme con los amigos.

3.- ¿Estas conforme con tu rendimiento académico? ¿Qué factores piensas que influyen en éste? ¿Tienes un ambiente?

A	Comentario
1	No, por mi flojera. Sí, si soy yo la que no, me da flojera estudiar.
2	Sí, porque mi hermano me ayuda, si en el patio de mi casa.
3	No, porque tengo que subir más las notas. Soy flojo no me gusta llegar a estudiar. En mi pieza.
4	No, la flojera y porque no presto atención, me distraigo. Sí En mi pieza en el escritorio.
5	No, por la flojera. Sí, en mi pieza.
6	No, por las pocas ganas de estudiar. En mi pieza.
7	No, por la flojera. Sí en mi pieza.
8	No, porque yo sé que puedo dar más y cualquier problema que tenga afecta mi estado de humor. Y es como que no, no hay silencio, los cabros chicos, una y otra cosa y es como que ya tengo una rutina y aparte me levanto muy temprano y es como que después de terminar de hacer todas las cosas me da sueño y me pongo a dormir, después de que llega mi hermana a la casa. Me levanto a las 5:30 después llego muerta de sueño a la casa.
9	No, porque llego tarde a la casa y me da flojera. Sí, mi pieza.

4.- ¿Te distraes en la clase de Biología? ¿Por qué?

A	Comentarios
9	A veces, porque la génesis me habla mucho, es que me cuenta cosas interesantes y me emociono.
8	No, porque es como no se po, es que siempre termino haciéndolo todo yo y es como que no se po, de repente como que me enoja y les digo háganlo ustedes.
7	Sí, porque me pongo a conversar con mis compañeros.
6	Si, converso mucho y me distraigo.
5	No.
4	Algunas veces, porque converso mucho.
3	No.
2	Sí, porque mi compañero me pasa el celular.

1	Si, de repente, porque me desconcentro hablando con las chiquillas o a veces por el teléfono.
---	---

5.- ¿Cómo resuelves tus dudas sobre las materias? ¿Pides ayuda a tu profesor? ¿Profundizas por tu cuenta?

A	Comentarios
1	Preguntando a la profesora o a mis compañeras. Cuando siento que es algo interesante.
2	Internet, a la tía A veces. Si cuando es muy interesante.
3	Pidiéndole ayuda a la profesora. Cuando algo me interesa.
4	Con el cuaderno. Algunas veces. Si, cuando estoy solo.
5	Con el libro o el cuaderno. De repente, cuando algo es interesante.
6	Le pregunto al pancho. A veces le hablo y no me pescan. Cuando el tema me llama la atención.
7	Con mis compañeros y al profesor también. No.
8	No sé, investigando, consultando a la profesora, el libro, el cuaderno, las chiquillas y saco mis propias deducciones como podría ser. Primero saco mis conclusiones, deduzco, veo que es más lógico y después le pregunto a la profesora y me dice que sí, la mayoría de las veces me dice que sí. No eso es como en todo momento es que soy muy curiosa, por todo.
9	Le pregunto a la alumna 8 o a la profesora. A veces.

6.- ¿Te diviertes realizando las actividades de Biología? ¿Cuáles son las actividades que te divierten? Y si no es así, ¿Por qué te aburre?

A	Comentarios
9	Sí. Las actividades como la pepa.
8	Sí. No sé, es que es forme quedarse sentado así escuchando a la profesora y que no tenga opinión y no hacer nada. Pero hacer actividades en la sala es como más llamativo y yo creo que a todos les gusta hacer esos tipos cosas así como actividad de grupo exposiciones porque yo encuentro que es mucho más interesante que quedarse sentado ahí viendo como pasa materia, nos gusta más correr, cantar y es bacán salir de la sala.
7	Ahora sí. Me gustan las actividades con penitencias.
6	Sí, cuando hacemos juego y vamos al laboratorio.
5	Sí. Las actividades en grupo, penitencias y de laboratorio.
4	Sí. El laboratorio también me gustó aparte de los juegos.
3	Sí. También me gustan los laboratorios y los juegos.
2	Sí. Me gusta todo lo que dijeron.
1	Sí. A mí también me gustaron las actividades distintas.

7.- ¿Te gusta contarle a tu familia lo aprendido en clases de Biología?
¿A quién y por qué?

A	Comentarios
1	No.
2	Sí. A mi hermano porque él me ayuda a estudiar.
3	No.
4	No.
5	No.
6	No.
7	No.
8	Sí a mi hermana, pero no me pesca.
9	Sí a mi hermana mayor, pero no vive en mi casa.

8.- ¿Te pone contento estar en clase de Biología?

A	Comentarios
9	Sí. Es como si nos tocara religión (risas).
8	Sí. Es como que oh, nos toca Biología ¡wiiii! porque no estamos todo el rato sentado o escuchando a la profesora o haciendo una actividad que a veces no pescamos mucho.
7	Sí.
6	Sí.
5	Sí.
4	Sí.
3	Sí.
2	Sí.
1	Sí. Como que oh el miércoles Biología. (Risas).

Preguntas adicionales

1.- ¿Van con otra actitud a la clase de Biología?	-Todos responden sí.
2.- ¿Están más predispuestos o van con más expectativas a la clase de Biología?	-Todos responden sí. Alumna 8: -Yo digo vamos a ser algo divertido.
3.- ¿Sienten que han aprendido más en el último tiempo?	-Todos responden sí. Alumna 8: -Es como que se aprende lo mismo pero en más divertido.
4.- ¿Quienes piensan que es más divertido?	-Todos responden sí.

ANEXO N° 23

Resumen del registro descriptivo de observación grupo control

Grupo control					
Criterio	Desinterés	Distracción	Silencio	Participación pasiva	Participación activa
Fecha					
04-08.	0%	36%	45%	11%	8%
11-08.	Jornada motivacional colegio				
18-08.	0%	26,6%	34,4%	25,0%	13,8%
25-08.	Prueba de la asignatura				
01-09.	0%	40,5%	33,9%	18,3%	7,2%
Promedio inicial	0%	34%	38%	18%	10%
08-09.	5%	31,8%	28,1%	26,3%	8,8%
	Celebración fiestas patrias				
22-09.	8%	36%	27,2%	16%	14%
29-09.	20,0%	47,2%	25,0%	3,3%	4,4%
06-10.	Semana de la Ciencia				
13-10.	Prueba de la asignatura				
Promedio final	11%	38%	27%	15%	9%

ANEXO N° 24

Resumen del registro descriptivo de observación grupo experimental

Grupo Experimental					
Criterio	Desinterés	Distracción	Silencio	Participación pasiva	Participación activa
Fecha					
03-08.	0%	66,6%	19,4%	2,7%	11,0%
10-08.	5%	35,0%	38,3%	5,0%	16,6%
17-08.	12,2%	36,1%	23,8%	11,1%	16,6%
24-08.	Prueba de la asignatura				
31-08.	18,8%	33,8%	15,0%	17,5%	15%
Promedio inicial	9%	43%	24%	9%	15%
07-09.	5,0%	41,6%	25,5%	10,0%	17,7%
14-09.	5,5%	15,0%	19,4%	31,0%	28,8%
21-09.	0,0%	23,3%	11,6%	35,5%	29,4%
28-09.	0,0%	16,6%	16,6%	46,7%	20%
05-10.	5,5%	16,6%	17,7%	26,6%	33,3%
12-10.	Prueba de la asignatura				
Promedio final	3%	23%	18%	30%	26%

ANEXO N° 25

Entrevista semiestructurada a la profesora del establecimiento

Fecha: 19/10/16 **Hora:** 10:00-10:20

Lugar: Colegio vulnerable de la ciudad de Los Ángeles.

Entrevistador: Silvana Gutiérrez y Daniela Montoya.

Entrevistado: Profesora de la asignatura de Biología.

Preguntas

1- Describa al grupo control (A) y al grupo experimental (B) indicando sus fortalezas y debilidades.

Comencemos por el grupo control, las fortalezas que tiene, es ser un grupo homogéneo en cuanto a características de los alumnos, es más homogéneo que el primero B, esa es una fortaleza que tienen ellos, además hay bastantes alumnos que resaltan en la asignatura, estamos hablando de 4 alumnos que sabemos que siempre van a tener una buena nota. Otra fortaleza es que son más fáciles de trabajar con ellos, son más fáciles para entregar instrucciones, son más ordenados básicamente, en cuanto a las debilidades del grupo control, en este grupo hay un grupo que no estudia, hay un grupo que es bastante flojo en ese aspecto, son quedados, hay que estar siempre incentivándolos con décimas o con notas, porque va a ser la única manera en la que van a trabajar, de otra manera no lo hacen, esa es una debilidad de ellos. En cuanto al grupo experimental su fortaleza es que se entusiasman con lo novedoso, les atrae lo novedoso y responden también a las instrucciones que se le dan, sin embargo ellos son más heterogéneos, hay distintas edades, eso influye bastante en el clima del aula. Hay variados gustos y eso también afecta a que se pueda trabajar de una manera en particular y por último es que también son chicos vulnerables, hay artos alumnos integrados y también vienen de familias disfuncionales. Hay artos alumnos repitentes, por lo mismo este año 2 desertaron y se fueron del colegio.

2- ¿Cree usted que los demás profesores en general tienen la misma opinión respecto al comportamiento de ambos grupos? Especifique.

Sí, sí la verdad es que en reuniones de profesores nosotros nos dedicamos básicamente a analizar los cursos, ver sus fortalezas, ver sus debilidades, sus carencias, o qué áreas tenemos que trabajar más o tenemos que trabajar menos y siempre cuando nos enfocamos en los primeros medios podemos notar diferencias, grandes diferencias entre el primero A, el grupo control y el primero B que es el grupo experimental. El primero B tiene fama, una mala fama desde el año pasado, desde 8°. Entonces esto ha sido un tema recurrente en los consejos y básicamente las estrategias que se han trabajado son de ubicarlos en un lugar puntual, citar bastante al apoderado, citar bastante al alumno y registrar todo lo que suceda en el libro de clases, porque ese es nuestro respaldo: anotaciones, comportamientos de faltas de respeto, todo eso se tiene que registrar en el libro de clases para hacer seguimientos de la conducta del curso. Cognitivamente si no fuera por las cuatro alumnas que se incorporaron serían cognitivamente bastante similares, pero ellas destacan mucho sobre el promedio del curso, entonces eso es lo que marca la diferencia en relación a las calificaciones.

Y ¿En cuanto al comportamiento?

En el comportamiento también se puede observar que el otro es más dócil para trabajar, pero aun así el tema de la desmotivación o de la pereza es algo que está latente acá en el colegio, en general en la mayoría de los cursos, o sea, ahí no habría tanta variedad entre el A y el B.

3- ¿Cree usted que los profesores en general de acuerdo a las características de los cursos adoptan comportamiento? Si es así ¿considera que eso está bien?

Inevitablemente es así, dependiendo del curso también y del profesor, hay cursos donde tenemos que ser más estrictos, incluso intransigentes, por el grupo de estudiantes a los que se les está enseñando, por ejemplo: hacer clases a un primero medio, que hacer clases en un cuarto medio, es totalmente distinto, se nota mucho cuando hay que hacer clases en primero y segundo medio, a que cuando hay que hacer clases en tercer y cuarto medio, esa es una realidad que pasa aquí y en otros lados. Ahora si está bien o está mal, yo creo

que eso obedece a que respondemos a conductas, es algo inevitable de nosotros que respondemos a las condiciones del ambiente. Entonces no sabría decir si está bien o está mal, yo creo que es algo innato que sucede, es así.

4- Según su opinión ¿Qué factores no han permitido lograr un aprendizaje óptimo en estos cursos?

El apoyo de las familias, hay carencias que nosotros jamás vamos a poder suplir, o los problemas que ellos han enfrentado, son problemas que incluso a nosotros nos quedan grande, pensar en que uno pasaría eso, cuando estaba en la media, no, definitivamente no, pero ellos se ven enfrentados a temas más complejos como delincuencia, drogadicción, alcoholismo, abusos, entonces esa es la realidad de nuestro estudiantes, son alumnos muy vulnerables, entonces ese es un factor que nosotros no podemos cambiar, pero aun así tratamos de acercar a la familia en las distintas actividades del colegio o mantenerlas al tanto de la situación de sus hijos.

¿Y en cuanto a la metodología?

Claro, en cuanto a la metodología en realidad los alumnos no se sienten tan atraídos por el tema del colegio, porque no es prioridad porque tienen tantos problemas que como que estudiar o venir al colegio lo ven como una puerta de escape, pero no por querer estudiar, o por salir adelante, no sino lo ven como el lugar donde están tranquilos, entonces a parte que las metodologías tienden a ser siempre conductistas por un tema de que no hay mucho tiempo igual considerando que tenemos muchas horas en aula, poco tiempo, mínimo el tiempo para preparar una que otra cosa y más que nada no se enfoca ese tiempo en planificaciones o preparar material, si no que en revisar lo que uno aplica o lo que uno hace, entonces la metodología no es atractiva para los alumnos, ellos también están con su mente en otras cosas y además que están en plena adolescencia, sus intereses están enfocados en cualquier otra cosa, menos en los estudios.

5- ¿Cree usted que su forma de enseñanza se adecua a la necesidad de aprendizaje de estos grupos? Por qué.

Mi forma de enseñanza radica básicamente en hacer variadas actividades, actividades evaluativas. No evaluó siempre con una prueba escrita, tratamos de darles oportunidades a todos los estilos de aprendizaje que hay, por lo tanto se utiliza bastante maqueta, disertación, laboratorios. Por lo menos se hacen 2 laboratorios al año, sigue siendo poco, pero en comparación a otros colegios es un avance y obviamente no podemos salir tampoco de las pruebas escritas y además que el colegio igual siempre realiza actividades para ellos, para tenerlos o para que participen en distintas actividades como por ejemplo la semana de la ciencia, charla de instituciones externas también, entonces la metodología, obviamente, falta mucho para mejorar, pero yo creo que se le dan las oportunidades a los alumnos para que puedan aprobar.

Eso en cuanto a la evaluación, profesora. Pero ¿En cuánto a la clase?

En la clase casi siempre se prioriza la clase expositiva, pero también siempre se da apoyo de guías, se trabaja bastante con el texto de estudio, porque ahí vienen bastantes actividades que son provechosas y que podemos sacarles partido, videos también eso básicamente o en esa manera básicamente funciona la clase.

6.- ¿Cree usted que tanto la cantidad de horas en el aula así como los CMO permiten desarrollar actividades que sean acorde con su estilo de aprendizaje?

Nosotros acá tenemos dos hora a la semana de Biología, lo cual es poco considerando el ambicioso curriculum que tenemos, con bastantes contenidos, no hay que olvidar también que en los colegios tenemos bastantes actividades que no sólo son clases, sino que también son celebraciones: que del día del alumno, fiestas patrias, los feriados, actividades propias del colegio, semanas de oración, eso nos resta horas de clases, pero si no tuviéramos esas actividades, aun así sería mucho, mucho el contenido que abordar para las pocas horas de clases que tenemos, además no hay que olvidar que este es un colegio de jornada única, no tiene jornada escolar completa, por lo tanto eso también hace más difícil que tengamos más horas en algún futuro en el área de las ciencias, porque son sólo dos horas de

Biología, dos horas de Química y dos horas de Física y no hay más, entonces la calidad de horas no es para nada, como se dice, acorde.

¿Y esto en relación a su estilo de aprendizaje?

Exacto, hay que estar pendiente, claro, del estilo de aprendizaje de cada alumno o de poder modificar mi estilo de enseñanza, cuesta bastante, por el tiempo, por todas las actividades que tenemos porque implica no sólo hacer clases, ser profesor, hay un sinnúmero de cosas de las que nos tenemos que preocupar y cada vez el tema administrativo va cobrando mayor relevancia y al final estamos siempre completando guías, papeles que mandan de aquí, que mandan de allá, que exigen de dirección, que mandan del MINEDUC.

7- ¿Conoce algún otro factor que impida realizar actividades acordes a los estilos de aprendizaje de estos alumnos (activa)?

Otro factor que impide realizar actividades aparte del tiempo, quizás muchas veces la disposición de los profesores, pero no en mi caso, estoy bastante abierta a que hallan nuevas metodologías de enseñanza, cuando recibo alumnos en práctica, les pido que por favor traigan nuevas metodologías, que las implementen, que yo estoy totalmente abierta para ese tipo de actividades, que me gustan los cambios pero no hay mucho tiempo, pero quizás un factor, no en mi caso insisto, es la poca disposición del profesor .

¿Y los alumnos?

Los alumnos siempre van a responder bien cuando se quiere mejorar algo, yo creo que ellos son, saben que son, los directos beneficiados y cuando hay algo que es diferente, ellos lo notan y lo aprecian, porque todas las clases tienden a ser iguales, el profesor explica, ellos anotan, ellos escriben, ellos ejecutan, entonces están también bastante aburridos, en esa dinámica, entonces, si tiene algún cambio por mínimo que sea, ellos lo van acoger bastante bien y otro factor es que tampoco tenemos los espacios en el colegio como para realizar diferentes actividades, por ejemplo decir: vamos a hacer una clase al patio, el patio es sólo cemento y es muy pequeño, no podemos hacer una ronda en el pasto y vamos hacer ahí la clase, habría que salir simplemente, y eso implica mayor burocracia, que los permisos y todo el tema, pero los espacios en el colegio también son bastante reducidos, o lo llevas a

la sala de computación o lo llevas al CRA, pero también es pequeño y no sirve para todos los cursos porque es bastante estrecho, entonces, ese puede ser un factor que permita que no haya un cambio significativo, el espacio físico, la infraestructura del colegio y las condiciones, porque en el verano las salas son demasiado calurosas y en invierno son demasiado húmedas, eso también afecta el rendimiento o la concentración que pueden tener los alumnos frente a una clase. El ambiente es un factor que puede hacer que no se logre el objetivo propuesto.



ANEXO N° 26

Citas de la entrevista a la profesora obtenidas con el software ATLAS.ti7

Todas las citas actuales (38). Cita-filtro: Todos

UH: entrevista análisis

File: [C:\Users\Silvana\Desktop\entrevista análisis.hpr7]

Edited by: Super

Date/Time: 2016-11-24 15:41:07

P 2: entrevista - 2:1 [El primero B tiene fama, una m..] (15:15) (Super)

Códigos: [Malas expectativas grupo experimental]

No memos

El primero B tiene fama, una mala fama desde el año pasado, desde 8°. Entonces esto ha sido un tema recurrente en los consejos

P 2: entrevista - 2:3 [el grupo control, las fortalez..] (10:10) (Super)

Códigos: [Buenas expectativas sobre el grupo control]

No memos

el grupo control, las fortalezas que tiene, es ser un grupo homogéneo en cuanto a características de los alumnos, es más homogéneo que el primero B, esa es una fortaleza que tienen ellos, además hay bastantes alumnos que resaltan en la asignatura

P 2: entrevista - 2:5 [Otra fortaleza es que son más ..] (10:10) (Super)

Códigos: [Buenas expectativas sobre el grupo control]

No memos

Otra fortaleza es que son más fáciles de trabajar con ellos, son más fáciles para entregar instrucciones, son más ordenados básicamente

P 2: entrevista - 2:6 [En cuanto al grupo experimental..] (10:10) (Super)

Códigos: [Buenas expectativas sobre el grupo experimental]

No memos

En cuanto al grupo experimental su fortaleza es que se entusiasman con lo novedoso, les atrae lo novedoso y responden también a las instrucciones que se le dan,

P 2: entrevista - 2:8 [podemos notar diferencias, gra..] (15:15) (Super)

Códigos: [Diferencias de los grupos]

No memos

podemos notar diferencias, grandes diferencias entre el primero A, el grupo control y el primero B que es el grupo experimental

P 2: entrevista - 2:9 [Cognitivamente si no fuera por..] (15:15) (Super)

Códigos: [Malas expectativas grupo experimental]

No memos

Cognitivamente si no fuera por las cuatro alumnas que se incorporaron serian cognitivamente bastante similares, pero ellas destacan mucho sobre el promedio del curso, entonces eso es lo que marca la diferencia en relación a las calificaciones.

P 2: entrevista - 2:10 [En el comportamiento también s..] (18:18) (Super)

Códigos: [Diferencias de los grupos]

No memos

En el comportamiento también se puede observar que el otro es más dócil para trabajar,

P 2: entrevista - 2:12 [Inevitablemente es así, depend..] (21:21) (Super)

Códigos: [Comportamiento de los alumnos]

No memos

Inevitablemente es así, dependiendo del curso también y del profesor, hay cursos donde tenemos que ser más estrictos, incluso intransigentes, por el grupo de estudiantes a los que se les está enseñando,

P 2: entrevista - 2:13 [Ahora si está bien o está mal,..] (21:21) (Super)

Códigos: [Comportamiento del profesor]

No memos

Ahora si está bien o está mal, yo creo que eso obedece a que respondemos a conductas, es algo inevitable de nosotros que respondemos a las condiciones del ambiente. Entonces no sabría decir si está bien o está mal, yo creo que es algo innato que sucede, es así.

P 2: entrevista - 2:14 [El apoyo de las familias, hay ..] (24:24) (Super)

Códigos: [Ambiente social]

No memos

El apoyo de las familias, hay carencias que nosotros jamás vamos a poder suplir, o los problemas que ellos han enfrentado, son problemas que incluso a nosotros nos quedan grande, pensar en que uno pasaría eso, cuando estaba en la media, no, definitivamente no, pero ellos se ven enfrentados a temas más complejos como delincuencia, drogadicción, alcoholismo, abusos, entonces esa es la realidad de nuestro estudiantes, son alumnos muy vulnerables, entonces ese es un factor que nosotros no podemos cambiar,

P 2: entrevista - 2:15 [tratamos de acercar a la famil..] (24:24) (Super)

Códigos: [Medidas educacionales]

No memos

tratamos de acercar a la familia en las distintas actividades del colegio o mantenerlas al tanto de la situación de sus hijos.

P 2: entrevista - 2:17 [en realidad los alumnos no se ..] (27:27) (Super)

Códigos: [Ambiente social]

No memos

en realidad los alumnos no se sienten tan atraídos por el tema del colegio, porque no es prioridad porque tienen tantos problemas que como que estudiar o venir al colegio lo ven como una puerta de escape, pero no por querer estudiar, o por salir adelante, no sino lo ven como el lugar donde están tranquilos,

P 2: entrevista - 2:18 [entonces a parte que las metod..] (27:27) (Super)

Códigos: [Metodología tradicionalista]

No memos

entonces a parte que las metodologías tienden a ser siempre conductistas

P 2: entrevista - 2:19 [o lo que uno hace, entonces la..] (27:27) (Super)

Códigos: [Metodología tradicionalista]

No memos

lo que uno hace, entonces la metodología no es atractiva para los alumnos,

P 2: entrevista - 2:20 [por un tema de que no hay much..] (27:27) (Super)

Códigos: [Escaso tiempo no lectivo]

No memos

por un tema de que no hay mucho tiempo igual considerando que tenemos muchas horas en aula, poco tiempo, mínimo el tiempo para preparar una que otra cosa y más que nada no se enfoca ese tiempo en planificaciones o preparar material, si no que en revisar lo que uno

aplica o lo que uno hace

P 2: entrevista - 2:21 [En la clase casi siempre se pr..] (33:33) (Super)

Códigos: [Metodología tradicionalista]

No memos

En la clase casi siempre se prioriza la clase expositiva, pero también siempre se da apoyo de guías, se trabaja bastante con el texto de estudio, porque ahí vienen bastantes actividades que son provechosas y que podemos sacarles partido, videos también eso básicamente o en esa manera básicamente funciona la clase.

P 2: entrevista - 2:22 [Nosotros acá tenemos dos hora ..] (36:36) (Super)

Códigos: [Extenso curriculum]

No memos

Nosotros acá tenemos dos hora a la semana de Biología, lo cual es poco considerando el ambicioso curriculum que tenemos, con bastantes contenidos,

P 2: entrevista - 2:23 [no hay que olvidar también que..] (36:36) (Super)

Códigos: [Actividades extraprogramáticas]

No memos

no hay que olvidar también que en los colegios tenemos bastantes actividades que no sólo son clases, sino que también son celebraciones: que del día del alumno, fiestas patrias, los feriados, actividades propias del colegios, semanas de oración, eso nos resta horas de clases

P 2: entrevista - 2:24 [pero si no tuviéramos esas act..] (36:36) (Super)

Códigos: [Extenso curriculum]

No memos

pero si no tuviéramos esas actividades, aun así sería mucho, mucho el contenido que abor-

dar para las pocas horas de clases que tenemos

P 2: entrevista - 2:26 [por todas las actividades que ..] (39:39) (Super)

Códigos: [Escaso tiempo no lectivo]

No memos

por todas las actividades que tenemos porque implica no sólo hacer clases, ser profesor, hay un sinnúmero de cosas de las que nos tenemos que preocupar y cada vez el tema administrativo va cobrando mayor relevancia y al final estamos siempre completando guías, papeles que mandan de aquí, que mandan de allá, que exigen de dirección, que mandan del MINEDUC.

P 2: entrevista - 2:27 [Otro factor que impide realiza..] (42:42) (Super)

Códigos: [Poca disposición de los profesores para innovar]

No memos

Otro factor que impide realizar actividades aparte del tiempo, quizás muchas veces la disposición de los profesores,

P 2: entrevista - 2:28 [me gustan los cambios pero no ..] (42:42) (Super)

Códigos: [Escaso tiempo no lectivo]

No memos

me gustan los cambios pero no hay mucho tiempo

P 2: entrevista - 2:29 [poca disposición del profesor ..] (42:42) (Super)

Códigos: [Poca disposición de los profesores para innovar]

No memos

poca disposición del profesor .

P 2: entrevista - 2:31 [Exacto, hay que estar pendiente..] (39:39) (Super)

Códigos: [Metodología tradicionalista]

No memos

Exacto, hay que estar pendiente, claro, del estilo de aprendizaje de cada alumno o de poder modificar mi estilo de enseñanza, cuesta bastante, por el tiempo,

P 2: entrevista - 2:32 [todas las clases tienden a ser..] (45:45) (Super)

Códigos: [Metodología tradicionalista]

No memos

todas las clases tienden a ser iguales, el profesor explica, ellos anotan, ellos escriben, ellos ejecutan, entonces están también bastante aburridos, en esa dinámica,

P 2: entrevista - 2:33 [entonces, si tiene algún cambi..] (45:45) (Super)

Códigos: [Cambio metodológico]

No memos

entonces, si tiene algún cambio por mínimo que sea, ellos lo van acoger bastante bien

P 2: entrevista - 2:34 [Los alumnos siempre van a resp..] (45:45) (Super)

Códigos: [Cambio metodológico]

No memos

Los alumnos siempre van a responder bien cuando se quiere mejorar algo, yo creo que ellos son, saben que son, los directos beneficiados y cuando hay algo que es diferente, ellos lo notan y lo aprecian

P 2: entrevista - 2:35 [estoy bastante abierta a que h..] (42:42) (Super)

Códigos: [Cambio metodológico]

No memos

estoy bastante abierta a que hallan nuevas metodologías de enseñanza, cuando recibo alumnos en práctica, les pido que por favor traigan nuevas metodologías, que las implementen, que yo estoy totalmente abierta para ese tipo de actividades, que me gustan los cambios

P 2: entrevista - 2:36 [otro factor es que tampoco ten..] (45:45) (Super)

Códigos: [Infraestructura del colegio]

No memos

otro factor es que tampoco tenemos los espacios en el colegio como para realizar diferentes actividades, por ejemplo decir: vamos a hacer una clase al patio, el patio es sólo cemento y es muy pequeño, no podemos hacer una ronda en el pasto y vamos hacer ahí la clase, habría que salir simplemente, y eso implica mayor burocracia, que los permisos y todo el tema, pero los espacios en el colegio también son bastante reducidos,

P 2: entrevista - 2:37 [puede ser un factor que permit..] (45:45) (Super)

Códigos: [Infraestructura del colegio]

No memos

puede ser un factor que permita que no haya un cambio significativo, el espacio físico, la infraestructura del colegio y las condiciones, porque en el verano las salas son demasiado calurosas y en invierno son demasiado húmedas, eso también afecta el rendimiento o la concentración que pueden tener los alumnos frente a una clase. El ambiente es un factor que puede hacer que no se logre el objetivo propuesto.

P 2: entrevista - 2:38 [las debilidades del grupo cont..] (10:10) (Super)

Códigos: [Malas y buenas expectativas sobre el grupo control]

No memos

las debilidades del grupo control, en este grupo hay un grupo que no estudia, hay un grupo que es bastante flojo en ese aspecto, son quedados, hay que estar siempre incentivándolos

con décimas o con notas, porque va a ser la única manera en la que van a trabajar, de otra manera no lo hacen, esa es una debilidad de ellos.

P 2: entrevista - 2:41 [ellos son más heterogéneos, ha..] (10:10) (Super)

Códigos: [Malas y buenas expectativas sobre el grupo experimental]

No memos

ellos son más heterogéneos, hay distintas edades, eso influye bastante en el clima del aula. Hay variados gustos y eso también afecta a que se pueda trabajar de una manera en particular y por último es que también son chicos vulnerables, hay artos alumnos integrados y también vienen de familias disfuncionales. Hay artos alumnos repitentes, por lo mismo este año 2 desertaron y se fueron del colegio.

P 2: entrevista - 2:42 [también son chicos vulnerables..] (10:10) (Super)

Códigos: [Ambiente social]

No memos

también son chicos vulnerables, hay artos alumnos integrados y también vienen de familias disfuncionales

P 2: entrevista - 2:43 [la verdad es que en reuniones ..] (15:15) (Super)

Códigos: [Medidas educacionales]

No memos

la verdad es que en reuniones de profesores nosotros nos dedicamos básicamente a analizar los cursos, ver sus fortalezas, ver sus debilidades, sus carencias, o qué áreas tenemos que trabajar más o tenemos que trabajar menos

P 2: entrevista - 2:45 [esto ha sido un tema recurrent..] (15:15) (Super)

Códigos: [Medidas educacionales]

No memos

esto ha sido un tema recurrente en los consejos y básicamente las estrategias que se han trabajado son de ubicarlos en un lugar puntual, citar bastante al apoderado, citar bastante al alumno y registrar todo lo que suceda en el libro de clases, porque ese es nuestro respaldo: anotaciones, comportamientos de faltas de respeto, todo eso se tiene que registrar en el libro de clases para hacer seguimientos de la conducta del curso.

