



**Universidad de Chile
Facultad de Ciencias Sociales
Magíster en Educación
Departamento de Currículo**

**IDENTIFICAR Y COMPRENDER LOS
SIGNIFICADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE
UN NUEVO DISEÑO CURRICULAR EN EL
SECTOR DE QUÍMICA.**

**Tesis para optar al grado de Magíster en Educación
con mención en Currículo y Comunidad Educativa**

**TESISTA:
MÓNICA BUSTAMANTE PRELO**

**DIRECTOR DE TESIS:
SR. MANUEL SILVA ÁGUILA**

SANTIAGO DE CHILE 2011

AGRADECIMIENTOS.

*A mi marido, madre e hijos que me han apoyado de manera incondicional para lograr este y otros objetivos más.
No puedo dejar de mencionar a Sor Doralisa, Verónica, Cynthia y Susana, amigas incondicionales que con su cariño y entrega me alentaron a seguir adelante en forma permanente.*

ÍNDICE.

Agradecimientos.	1
Índice.	2
Resumen.	5
Introducción.	7
Capítulo I: Planteamiento del Problema.	10
1.1. El problema y su importancia.	10
1.2. Objetivo General.	17
1.3. Objetivos Específicos.	17
Capítulo II: Antecedentes Empíricos y Teóricos.	18
2.1. Antecedentes Empíricos.	19
2.2. Antecedentes Teóricos.	24
2.2.1. Habitus, clase social, capital cultural y reproducción social.	24
2.2.2. Interaccionismo Simbólico de Blumer.	27
2.2.3. Estigma, Goffman.	28
2.2.4. Enfoque funcionalista de Durkheim.	29
Capítulo III: Marco Metodológico.	31
3.1. Diseño Metodológico.	32
3.1.1. Tipo de Estudio: Estudio de Caso único.	32
3.1.2. La muestra.	33
3.1.3. Técnicas de Investigación.	35
3.2. Mecanismos de Credibilidad y Fiabilidad.	37
3.2.1. Criterio de Saturación de campo semántico.	37
3.2.2. Técnicas de Triangulación.	37
3.2.2.1. Triangulación Vía sujetos.	37
3.2.2.2. Triangulación Teórica.	38
3.2.2.3. Triangulación Metodológica.	38
3.3. Plan Análisis.	38
3.3.1. Análisis de Contenido.	38
3.3.2. Análisis Estructural.	39

Capítulo IV: Análisis e Interpretación.	40
4.1. Análisis de Contenido por Teorización.	40
4.1.1. Desde la Perspectiva del Colegio: Razones para modificar el curriculum para los alumnos de NM III y NM IV	44
4.1.1.1. Valoración del Curriculum Académico.	44
4.1.1.2. Valoración de los Recursos.	48
4.1.1.3. Valoración del Proyecto Educativo, Misión.	50
4.1.1.4. Valoración del Rendimiento Académico.	51
4.1.2. Orientación Hacia los alumnos: Razones para modificar el Curriculum de los alumnos.	53
4.1.2.1. Nivel de Exigencia del Colegio.	53
4.1.2.2. Decisiones, Autoselección de los Alumnos.	58
4.2. Análisis Estructural	60
4.2.1. Calificación Paralela por Categorías de los docentes y directivos de la comunidad escolar.	61
4.2.1.1. Código de Base: Buena Valoración del Curriculum Académico.	61
4.2.1.2. Código de Base: Buen Rendimiento Académico.	62
4.2.1.3. Código de Base: Alta Exigencia del Colegio.	63
4.2.2. Calificación Cruzada.	64
4.3. Desde la Perspectiva de los Alumnos.	67
4.3.1. Utilidad del Ramo de Química y Aprendizaje.	68
4.3.2. Grado de Dificultad de las Asignaturas.	72
4.3.3. Razones de Selección de la Asignatura.	74
4.3.4. Estrategias Pedagógicas Curriculares.	78
4.3.5. Evaluación Docente.	81
4.4. Análisis Estructural de los Alumnos de la Comunidad Escolar.	85
4.4.1. Calificación paralela por categoría.	85
4.4.1.1. Código de Base: Utilidad de la Asignatura.	85
4.4.1.2. Código de Base: Buen Docente.	87
4.4.1.3. Código de Base: Alta Exigencia Académica.	88

4.4.1.4. Código de Base: Buenas Estrategias Pedagógicas.	90
4.4.2. Calificación Cruzada.	92
Capítulo V: Hallazgos y Conclusiones.	96
5.1. Hallazgos en el marco de un estudio cualitativo.	97
5.2. Lineamientos para una propuesta de mejoramiento del proceso de implementación de la propuesta curricular en el sector de química.	101
5.3. Posibles Investigaciones de la Investigación.	103
Bibliografía.	104
Anexo1: Discurso de los actores de la comunidad escolar.	108
Entrevistas de directivos y docentes de la comunidad escolar.	109
Entrevistas de los alumnos de las distintas propuestas Pedagógicas curriculares	128

RESUMEN

El periodo en que nos encontramos, caracterizado por un sistema educativo impactado por la globalización, la sociedad del conocimiento y las tecnologías de la información y la comunicación, requiere de formar alumnos capaces de responder a los desafíos de una sociedad postmoderna y competir en ella, teniendo en consideración los contextos en los cuales se desenvuelva.

Es por este motivo, que a inicios de los años noventa el estado chileno toma conciencia e intenta responder a las problemáticas producidas por medio de políticas educacionales, sobre la base de la resolución de la problemática anteriormente dada y que incluso hasta hoy no han cesado.

En el marco de esta situación, es que la función educativa de la escuela requiere autonomía e independencia y busca caracterizar por medio del desarrollo de análisis críticos de sus procesos e influjos socializadores acciones que permitan promover el sujeto que aprende. De esta manera las escuelas se focalizan en los procesos de enseñanza y aprendizaje, promoviendo el desarrollo de competencias generales o transversales básicas, claves que facilitan, y son requeridas, en el desenvolvimiento de los sujetos en diversos ámbitos personales, sociales, ciudadanos, laborales y de estudios.

Se busca contribuir simultáneamente a los propósitos del desarrollo personal pleno, potenciando la libertad, creatividad, iniciativa y crítica, y del desarrollo social equitativo y sustentable del país.

Bajo este contexto, la presente investigación permite develar, desde las voces de los directivos, docentes y alumnos tercer y cuarto año medio de dos generaciones distintas, cuáles son los significados que les otorgan al proceso de implementación de una propuesta curricular en el sector de química, generadas en el año 2009.

Además, permite identificar y comprender aquellos ejes que facilitan u obstaculizan este proceso de implementación.

Dado que el curriculum es la expresión de la función socializadora de la escuela, por medio de praxis pedagógica, es que, se entrecruzan componentes de distinto tipo, tales como la innovación pedagógica, políticas de control, prácticas administrativas, entre otras.

La mirada que otorguen los directivos y docentes de la comunidad escolar puede orientar la toma de decisiones futuras en términos de la reestructuración, implementación y posterior evaluación de la propuesta pedagógica curricular para el sector de química, teniendo en consideración las representaciones que emanan a partir del discurso de los alumnos, quienes son finalmente los que acceden al conocimiento científico por medio de la praxis educativa.

INTRODUCCIÓN.

El presente estudio da cuenta de una investigación de los problemas generales respecto a identificar y comprender los significados relacionados con la implementación de un nuevo diseño curricular en el sector de química de un colegio particular privado de la zona Oriente de la Región Metropolitana.

Con ese fin presentaremos la justificación del tema y de cada uno de los capítulos de esta tesis.

El problema de identificar y comprender los significados de la implementación de un nuevo diseño curricular en sector de química.

La educación debe dar cuenta ante múltiples escenarios, entre los que se encuentran el desarrollo de competencias, eficiencia en el logro de los aprendizajes de los alumnos tanto a nivel nacional como internacional, implementación curricular en el aula, estrategias didácticas, dominio pedagógico del cuerpo docente, entre otros.

Junto con lo anterior, la educación chilena para competir globalmente ha debido modificar e implementar nuevos diseños curriculares. Desde los años 80 se implementa el desarrollo de políticas educacionales en cuatro grandes áreas, estos son: programas de mejoramiento e innovación, el desarrollo de la jornada escolar completa, el fortalecimiento del área de gestión curricular y la reforma curricular y sus posteriores modificaciones, Ajuste Curricular y hoy la implementación de las Bases Curriculares de 1° a 6° Básico. En el año 1996 y bajo el Decreto 40 se aprueban nuevos objetivos fundamentales verticales y transversales, contenidos mínimos obligatorios para responder competitivamente en un marco global mundial al impacto de las nuevas tecnologías de la información y en consecuencia a sus desafíos.

En el año 2002 se modifican las mallas curriculares chilenas que originan sectores (y subsectores) de aprendizaje como también los contenidos mínimos obligatorios a impartir por los establecimientos educacionales.

Es a través de la selección del curriculum escolar que se ejerce una influencia significativa sobre los procesos de reproducción de la sociedad que inciden y controlan los procesos educativos. También se facultó a los establecimientos a presentar programas propios, que en la realidad solo se ha hecho efectivo en un mínimo de establecimientos.

Con la ley orgánica constitucional de la educación, (en adelante LOCE) promulgada en el año 1990, la cual tenía como objetivo principal fijar los requisitos mínimos que se debían cumplir en los niveles de enseñanza básica y media, además de regular el deber del Estado de velar por su cumplimiento y normar el proceso de reconocimiento oficial de los establecimientos educacionales de todo nivel. Posteriormente con el Decreto N° 40 del año 1996 y el decreto N° 220 en el año 1998 se presenta un escenario político y educativo en el cuál la institución escolar estudiada modificó su enfoque curricular a fin de mejorar la calidad de la educación asumiendo una perspectiva holística. Así el proyecto educativo institucional propone lo siguiente “se reconoce por su excelencia académica y sólido nivel formativo, respondiendo a los requerimientos de los jóvenes, las familias y la sociedad actual y futura. Ser una institución donde sus alumnos se destacan por el dominio del idioma inglés que los capacita para integrarse exitosamente al mundo global. Ser una comunidad educativa comprometida con cada uno de sus alumnos y su desarrollo personal”¹ (PEI, Institucional)

¹ Documento Institucional PEI en página web de la comunidad escolar.

Las características del nivel socio económico de las familias pertenecientes a la institución educativa las incorpora dentro del quintil de mayor ingreso en Chile, por lo que la condición socioeconómica de los alumnos fue un factor significativo para la investigación, se trata de sujetos que seguramente a futuro conservarán dicha condición socioeconómica.

Con todos estos antecedentes decidimos plantear la situación problema:

“¿Qué significados atribuyen directivos, docentes y alumnos de tercero y cuarto medio de tres orientaciones pedagógicas al diseño e implementación de una nueva orientación curricular de enseñanza de las ciencias del sector de química de un colegio particular privado de la zona Oriente de Santiago?”

Para responder a esta interrogante, se decidió levantar un marco teórico fundamentando nuestra perspectiva de análisis, plantearnos un marco metodológico y posterior entrevistas a directivos y docentes del establecimiento educacional.

Se seleccionó la técnica de recogida y luego se realizó el análisis de los datos recopilados efectuando la triangulación, del análisis con el planteamiento teórico.

En el capítulo final se presentan los principales hallazgos de nuestra investigación como también las sugerencias recogidas a partir de los discursos de los actores, que a su vez serán insumo para corregir la orientación curricular implementada y eventualmente para futuras investigaciones.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

1.1. El problema y su importancia.

En el marco de la educación escolar inserta en un mundo globalizado se plantea un complejo escenario que debe enfrentarse a las exigencias del medio para responder a las políticas educacionales, económicas y tecnológicas, propias de una sociedad como la nuestra. La educación debe dar cuenta ante múltiples escenarios, entre ellos se encuentran el desarrollo de competencias, eficiencia en el logro de los aprendizajes de los alumnos tanto a nivel nacional como internacional, implementación curricular en el aula, estrategias didácticas, dominio pedagógico del cuerpo docente, entre otros.

Dadas estas condiciones, se asume una política de desarrollo curricular que implica el mejoramiento periódico del currículum oficial para mantener su relevancia y pertinencia, a la luz de la evaluación de su implementación, respondiendo a los requerimientos sociales y a los cambios en el conocimiento y la sociedad.

Dado que el Currículum se estructura teniendo en consideración que éste, es un producto histórico y social, que se modifica de acuerdo al contexto político, social, se formula y reformula de acuerdo a las ideas e ideales de las circunstancias, es decir, el currículum es una construcción social que llena la escolaridad de contenidos y orientaciones (Gimeno Sacristán, 1988).

La Reforma Curricular Chilena de los años 90 impacta profundamente en cuatro ámbitos de los cuales se había comenzado a trabajar desde los años 80 por medio de políticas educacionales, estos eran: programas de mejoramiento e innovación, desarrollo de la jornada escolar completa, fortalecimiento del área de gestión curricular y la reforma curricular y sus posteriores modificaciones, Ajuste Curricular y hoy la implementación de las Bases Curriculares de 1° a 6° Básico.

Sin embargo, los cambios han producido un gran impacto en estas áreas, especialmente en la Curricular, dado que tiene consecuencias directas sobre las definiciones del qué enseñar y para qué de los procesos de enseñanza aprendizaje que se instalan en las escuelas.

En el año 1997 el año escolar se inicia bajo un nuevo Marco Curricular para la educación, declarado en el Decreto N° 40 del año 1996, que explicita la aprobación de nuevos Objetivos Fundamentales tanto verticales como transversales(en adelante OFV – OFT), los contenidos mínimos obligatorias (en adelante CMOs) por curso, de manera de plasmar, abordar y responder como sociedad al impacto causado por las nuevas tecnologías de la información (en adelante NTIC´s), la globalización, los desafíos económicos, sociales y culturales, el conocimiento científico y tecnológico.

Dado que el curriculum ejerce una influencia muy significativa sobre los procesos de reproducción de la Sociedad, incidiendo y controlando, los procesos mediante los cuales serán educados los jóvenes (Kemmis, 1988), es que, posteriormente se realiza una modificación a este instrumento para dar origen al Decreto N° 232 en el año 2002, en cual se realizan algunas modificaciones organizacionales de la malla curricular dando origen a los sectores y subsectores de aprendizaje obligatorios, además de las modificaciones hechas a los OF – y CMOs.

La nueva configuración curricular marco curricular/programas de estudio, es una respuesta a la doble necesidad de los sistemas educativos del presente a ofrecer aprendizajes que consideran capacidades fundamentales asociadas a habilidades - destrezas más allá del conocimiento, tales como la resolución de problemas, comprensión lectora, comprensión científica, entre otras y espacios formativos que reconozcan la diversidad y la riqueza del sistema educativo en conjunto.

Además faculta a los establecimientos para que decidan generar sus propios planes de estudio, que presenten la cobertura curricular mínima propuesta por el

Ministerio de Educación (en adelante MINEDUC). Esta descentralización no presentó el impacto esperado dado que los establecimientos con programas propios en el año 2002 solo alcanzaban al 14% del total (Cox, 2003).

Esta nueva Reforma, se va implementado en las escuelas de manera paulatina movilizand o a todos los estamentos escolares intentando responder a las exigencias de producir un aumento en la calidad de la educación en términos de dar cumplimiento a las disposiciones de la LOCE, con el objetivo principal de disminuir las brechas entre los establecimientos con dependencia municipal y los privados (Cox, 1999).

Institución escolar Objeto de Nuestro Estudio.

A la luz de este escenario, la institución escolar objeto de nuestro estudio, se ve en la obligación de modificar sus orientaciones curriculares con el objeto de mejorar la calidad de la educación impartida teniendo en consideración una visión del currículo holístico, ya que no sólo debe ser concebido como una propuesta, un diseño, sino que también debe tener en consideración los procesos y productos no previstos por las experiencias de aprendizaje y la organización de los contextos múltiples que estructuran y ofrecen las oportunidades de tales experiencias (Posada. 1998).

Nace entonces, la necesidad de establecer relaciones coherentes de sus componentes didácticos, objetivos de aprendizaje, estrategias, medios, recursos y sistemas de evaluación sobre la base de la propuesta curricular prescrita dada por la escuela, de manera de dar respuesta a las exigencias propuestas por el MINEDUC.

Este escenario permite que los distintos actores sociales que pertenecen a esta institución reflexionen sobre su quehacer pedagógico teniendo el proyecto educativo institucional (adelante PEI), que presenta los siguientes lineamientos descritos en

la misión y visión del colegio “la cual se reconoce por su excelencia académica y sólido nivel formativo, respondiendo a los requerimientos de los jóvenes, las familias y la sociedad actual y futura. Ser una institución donde sus alumnos se destacan por el dominio del idioma inglés que los capacita para integrarse exitosamente al mundo global. Ser una comunidad educativa comprometida con cada uno de sus alumnos y su desarrollo personal”² (PEI, Institucional).

Finalmente, la concepción educativa que promueve la institución educativa se sustenta en el perfil de alumno que se quiere formar, lo que los ha llevado a seleccionar elementos centrales de diferentes concepciones curriculares, logrando así una propuesta pedagógica propia:

“Del currículum cognitivo: Se destaca el rol activo del alumno que le ayuda a desarrollar sus capacidades internas y las estructuras mentales para lograr aprendizajes duraderos, profundos y transferibles. Su aplicación cobra especial relevancia en los primeros años de escolaridad, es decir escolarización primaria.

Por otra parte, la aplicación del currículum académico facilita el aprendizaje de las estructuras del conocimiento por medio del desarrollo de mentes organizadas y capaces de manejar comprensivamente y con sentido crítico, gran cantidad de información. Este currículum es aplicado progresivamente, siendo enfatizado en los últimos años de la escolaridad es decir la enseñanza media”³(PEI, Institucional)

Enriqueciendo la labor educativa y respondiendo a las exigencias actuales, las estrategias metodológicas deben estar apoyadas por las NTICs, que facilitan la adquisición y transferencia de conocimiento. “La preocupación por el alumno como persona, con sus intereses y necesidades está dada en el currículum de realización personal. A través de él se favorece el desarrollo de personas autónomas, autocríticas, creativas e integrales, estimulando el descubrimiento personal en relación consigo mismo y con el entorno. Este currículum se hace presente a lo largo de toda la vida escolar, mediante experiencias motivadoras y significativas, poniendo énfasis en la relación personal alumno profesor”⁴ (PEI, Institucional).

² Documento Institucional PEI en página web de la comunidad escolar.

³ Ibid. 2.

⁴ Ibid. 3.

Las características del nivel socio económico de los alumnos pertenecientes a la institución educativa los hace ser una muestra representativa de quintil quinto de la población chilena (Mella, 2003). Esto permite que los padres y apoderados tomen un rol activo en el proceso de enseñanza y aprendizaje de sus hijos. Este apoyo no sólo se refleja en el aprendizaje de contenidos, sino que además potencian el desarrollo de actividades extracurriculares, que fortalecen el mejoramiento de las condiciones del proceso enseñanza y aprendizaje y el desarrollo integral de este.

Con respecto a las dificultades de aprendizaje de algunos alumnos, la institución escolar cuenta con un departamento de psicopedagogía y orientación, que se encuentra en permanente comunicación con los padres y apoderados de manera que las estrategias tomadas por el departamento sean informadas al cuerpo docente como a la familia de modo que el alumno logre superar las dificultades.

El currículo chileno de ciencias, se sustenta sobre la base de que todos los niños y jóvenes tienen derecho a recibir una formación científica de calidad. Con esta mirada, la ciencia se entiende como una herramienta más y no como un saber restringido y delimitado a aquellas personas que realizan ciencia o que se encuentran relacionadas con un área tecnológica (Decreto N° 220). Es por este motivo, que educar a los alumnos en el ámbito científico implica que sean capaces de observar y explorar el mundo natural, experimentar curiosidad, inferir, predecir, pensar críticamente, resolver problemas, registrar información, comunicar lo aprendido, entender la ciencia como un proceso, pensar en forma independiente, atreverse a asumir riesgos, trabajar en equipo, cuidar el medio ambiente, reconocer oportunidades, adquirir habilidades tecnológicas, entre otras (Posner, 1982).

Estas ideas proponen nuevos desafíos y responsabilidades que, desde la comunidad educativa deben ser asumidos con compromiso y profesionalismo, en este escenario, el cuerpo directivo en conjunto con los docentes propuso la separación de los cursos de tercero y cuarto año medio de formación general en tres áreas distintas:

1. Humanistas, los cuales a su vez son separados en humanistas artísticos y los sociales (sólo el año 2009).
2. Matemáticos – físicos.
3. Biólogos – químicos.

Esta propuesta sugiere una planificación curricular distinta, que busca promover un modelo de currículo, enseñanza y evaluación que permitan a los profesores construir conocimientos a partir de la curiosidad natural y humana de los alumnos, de manera que los docentes puedan facilitar a sus estudiantes a entender la ciencia como el propósito humano de adquirir conocimiento científico y destrezas mentales importantes en la vida cotidiana y, para el caso de los alumnos pertenecientes al grupo de los matemáticos y biólogos, contribuir a su acercamiento a distintas carreras relacionadas con el área de las ciencias.

La meditada selección de contenidos en cada uno de los sectores de aprendizaje, que para el caso de las ciencias corresponde a biología, química y física, permitió a la institución proponer una orientación curricular, de acuerdo al tipo de diferenciación que presenta el curso la que lleva incorporada nuevas estrategias pedagógicas que debe considerar los siguientes aspectos básicos, teniendo en consideración el Decreto N° 220:

1. El punto de partida del proceso enseñanza y aprendizaje debe ser el pensamiento de los niños y los jóvenes, no sólo su curiosidad y su deseo de aprender y conocer, sino lo que ellos creen de las cosas y los fenómenos.

2. El aprendizaje de la ciencia debe concebirse como un proceso activo en el cual la exploración, la reflexión y la resolución de problemas ocupen lugares centrales.
3. El conocimiento profundo de las materias es imprescindible para transformar la información en conocimiento utilizable y en consecuencia se deberá focalizar el trabajo en el mínimo número de tópicos con el mayor valor formativo.
4. Las nuevas formas de enseñanza deben estar orientadas en último término a entregar a los alumnos la capacidad de tomar control sobre su propio aprendizaje.

Esta selección ha permitido que la comunidad escolar se plantee la interrogante de evaluarse de manera formativa en esta nueva implementación, de manera de recoger la información pertinente, para así tomar las decisiones más adecuadas.

A la luz de los resultados, acerca de la información entregada por los docentes, alumnos y directivos se abrirá la posibilidad de reflexionar acerca del quehacer pedagógico, que puede llevarlos a la toma de decisiones pertinentes de manera de asegurar un desarrollo cognoscitivo, procedimental y actitudinal de sus alumnos, de manera de asegurar el desarrollo integral de ellos.

De esta manera la situación problema queda delimitada por la siguiente premisa:

“¿Qué significados atribuyen directivos, docentes y alumnos de tercero y cuarto medio de las tres orientaciones pedagógicas al diseño e implementación de una nueva orientación curricular de enseñanza de las ciencias del sector de química de un colegio particular privado de la zona oriente de Santiago?”

1.2. Objetivo General.

Comprender los significados que le atribuyen los directivos, docentes y alumnos de tercero y cuarto año medio al diseño e implementación de una propuesta curricular de enseñanza de las ciencias en el sector de química en un colegio particular privado de la zona oriente de Santiago.

1.3. Objetivos Específicos.

- 1.3.1. Identificar cuáles son los contenidos y habilidades claves que los docentes perciben que se encuentren en concordancia con la planificación e implementación estratégica curricular, en el sector de química.
- 1.3.2. Conocer cuáles son las acciones pedagógicas que se han desarrollado e implementado en el diseño curricular de la enseñanza de las ciencias en el sector de química.
- 1.3.3. Comparar los significados obtenidos respecto de la implementación curricular desarrollada durante el año de los diferentes actores, alumnos, docentes y directivos.
- 1.3.4. Establecer los lineamientos básicos para una propuesta de mejoramiento del diseño curricular, en el marco de las tensiones detectadas por los datos obtenidos en la investigación.

Capítulo II:
Antecedentes Empíricos y
Teóricos.

CAPÍTULO II: ANTECEDENTES EMPÍRICOS Y TEÓRICOS.

2.1. Antecedentes Empíricos.

Existen antecedentes sustentados en el marco teórico de la investigación - acción, en la cual docentes y agentes externos tales como supervisores, agencias de evaluación, fundaciones, etc...se han encargado de la construcción de proyectos curriculares innovadores donde se han integrado múltiples líneas de diseño que tienen como meta fundamental la relevancia social y personal en el aprendizaje de ciencias.

Esta experiencia de investigación y desarrollo curricular se ha adaptado a una situación educativa concreta, por lo que las propuestas educativas se han ajustado mejor a los intereses y expectativas de las profesoras y los estudiantes, en un proceso cíclico y continuo de construcción del currículo en la práctica educativa, orientado por la evaluación holística centrada en la mejora educativa (Menbiela, 2007).

Este tipo de investigación permite a su vez potenciar el desarrollo profesional del docente, desde la perspectiva de una ampliación de los conocimientos acerca de la investigación, sumado a la posibilidad de mejora en el quehacer pedagógico, de manera de lograr que ellos pasen a ser agentes activos en el diseño, implementación y evaluación de un diseño curricular.

Otros diseños curriculares en el área de las ciencias, incorporan el concepto alfabetización de las ciencias, el cual consiste en orientar la enseñanza de las ciencias hacia aspectos sociales y personales del propio estudiante (Furió, 2001).

Este mismo concepto de alfabetización permite visualizar los distintos movimientos que existen entre ciencia – tecnología y sociedad. De esta manera se busca que la mayoría de los alumnos logran interiorizarse con el lenguaje científico común y logran explicar fenómenos científicos con la utilización de una teoría adecuada.

Sin embargo la explicación de fenómenos con la utilización de una teoría adecuada necesariamente implica el desarrollo de habilidades cognitivas superiores o como Coll (1994) las denomina “Universales Cognitivos”; de esta manera la relación entre la tecnología y los avances científicos van estrechamente ligados, ya que el alumno logra visualizar como este último ha permitido mejorar la calidad de vida de los seres humanos, entender las consecuencias negativas de su desarrollo y sus limitaciones.

En el Decreto 220 del año 1998, se establecen los Objetivos Fundamentales y Contenidos Mínimos Obligatorios para la Enseñanza Media que explicita: “La formación científica básica se considera necesaria por las siguientes razones: en primer lugar, por el valor formativo intrínseco al entusiasmo, el asombro y la satisfacción personal que puede provenir de entender y aprender acerca de la naturaleza. En segundo lugar, porque las formas de pensamiento típicas de la búsqueda científica son crecientemente demandadas en contextos personales, de trabajo y socio-políticos de la vida contemporánea; el no estar familiarizados con ellas, será en el futuro una causal de marginalidad aún mayor que en el presente. En tercer lugar, porque el conocimiento científico de la naturaleza contribuye a una actitud de respeto y cuidado por ella, como sistema de soporte de la vida que, por primera vez en la historia, exhibe situaciones de riesgo global” (Decreto 220, 1998).

Sin embargo aunque la literatura acerca de la modificaciones curriculares generalmente muestran que estos diseños deben aplicarse, implementarse y posteriormente evaluarse desde esta perspectiva se hace necesario comenzar el trabajo con una aproximación a lo que se desea llegar y comenzar también a la vez a intentar comprender de que manera este nuevo plan va impregnándose de significados para los docentes y alumnos.

El punto central del proyecto estará puesto en el uso de herramientas y estrategias que vayan haciendo cada vez más evidente el tránsito de una enseñanza centrada

en la transmisión de información a otra, cuyo eje sea el desarrollo de habilidades de las disciplinas, lo cual tiene como horizonte el desarrollo de desempeños de los alumnos cada vez más complejos que permitan el logro de competencias generales y específicas en los sectores aprendizaje señalados en la propuesta educativa de la institución para el nivel de tercero y cuarto año medio.

Propuesta Curricular del sector de Química de la Escuela en Estudio.

Identificación de los cursos.

Orientación General.

Se definen tres grupos con tres orientaciones diferentes:

Científico.

1. Orientado a entregar conocimientos profundos en el área de las Ciencias, desarrollando habilidades cognitivas de nivel superior, que apliquen el método científico en toda su variedad y extensión junto con el trabajo en terreno y la utilización de una bibliografía especializada.

Humanista.

2. Orientado a fomentar el conocimiento básico de las ciencias, teniendo como centro el auto cuidado y el cuidado del entorno.

Matemático.

3. Orientado a fomentar el conocimiento profundo de la química, desarrollando habilidades cognitivas de nivel superior aplicadas al uso de los materiales y a la utilización de la energía contenida en ellos.

Perfiles de los estudiantes.

Competencias Básicas:

1. Desarrolla habilidades comunicativas orales y escritas que le permiten desenvolverse eficientemente en cualquier contexto y situación.
2. Demuestra una alta capacidad crítica frente a diferentes temas y es capaz de proponer y defender argumentos propios que resultan relevantes.
3. Lee comprensivamente variados tipos de textos que le permiten construir diferentes visiones de mundo.

4. Posee capacidad de análisis, síntesis y de establecimiento de inferencias en relación a la lectura de textos del área de desarrollo específico de cada plan. Demuestra excelente comprensión global del texto, identifica todas las ideas principales o centrales, las organiza de manera sintética y precisa.
5. Demuestra una alta capacidad crítica frente a diferentes temas y es capaz de proponer y defender argumentos propios que resultan relevantes.
6. Desarrolla procesos de metacognición, planificando estrategias de aprendizaje de acuerdo a cada situación, poniéndolas en práctica, evaluándolas y transfiriéndolas a nuevas situaciones.
7. Poseer habilidades para buscar y transmitir información y transformarla en conocimiento. Acceder a la información y a las tecnologías de la información y la comunicación.

Competencias Técnicas.

1. Comprende que el funcionamiento de los organismos se debe a la integración funcional de sistemas de distinto nivel de organización.
2. Define un problema de investigación sobre un asunto relevante, sustentado en referencias bibliográficas pertinentes, y elabora un protocolo de acción para investigar el problema planteado.

Objetivos Generales del Área de Ciencias.

1. Realizar un aprendizaje de las ciencias desde el ámbito teórico y práctico.
2. Los señalados en los programas oficiales en relación a las unidades programáticas seleccionadas

Selección de los Aprendizajes Esenciales.

1. Los señalados en los Mapas de Progreso de Aprendizaje (en adelante MP), considerando el nivel 7 para el curso Científico y 6 para los cursos humanistas y matemático.

Tabla 2.1: Selección y diferenciación de las Unidades para el Nivel de Tercer Año de Enseñanza Media.

Orientación	Plan Común	Plan diferenciado
Biólogos	Reacciones químicas de transferencia.	Termodinámica
	Oxidación y Reducción	Historia de la Química
	Ácido Base.	Aplicaciones de Oxidación y Reducción
	Reactividad en Química Orgánica (sin Termodinámica)	
Humanistas	Ácido Base (Enfoque hacia lo general y práctico)	
	Aplicaciones de Oxidación y Reducción	
Matemáticos	Aplicaciones de Cinética	
	Aplicaciones de Química Inorgánica	
	Aplicaciones de Ácido Base	
	Aplicaciones de Oxidación - Reducción	

Tabla 2.2: Selección y diferenciación de las Unidades para el Nivel de Cuarto Año de Enseñanza Media.

Orientación	Plan Común	Plan diferenciado
Biólogos	Fenómenos Nucleares y sus aplicaciones.	Relación de la Física con la Química: El estado sólido.
	Polímeros Naturales y Sintéticos	Relación de la Química con los procesos Biológicos.
	Procesos Químicos Industriales.	
Humanistas	Termodinámica General.	
	Fenómenos Nucleares.	
Matemáticos	Termodinámica.	
	Fenómenos Nucleares y sus aplicaciones.	
	Polímeros Naturales y Sintéticos	

2.2. Antecedentes Teóricos.

2.2.1. Habitus, clase social, capital cultural y reproducción social: Conceptos orientadores en el marco de referencia de Pierre Bourdieu.

Una de las dimensiones fundamentales del habitus es su relación con las clases sociales y la reproducción social.

Por habitus, Bourdieu (1972) entiende el conjunto de esquemas generativos a partir de los cuales los sujetos perciben el mundo y actúan en él. Estos esquemas generativos están socialmente estructurados: han sido conformados a lo largo de la historia de cada sujeto y suponen la interiorización de la estructura social, del campo concreto de relaciones sociales en el que el agente social se ha conformado como tal. Pero al mismo tiempo son estructurantes: son las estructuras a partir de las cuales se producen los pensamientos, percepciones y acciones del agente:

"El habitus se define como un sistema de disposiciones durables y transferibles - estructuras estructuradas predisuestas a funcionar como estructuras estructurantes que integran todas las experiencias pasadas y funciona en cada momento como matriz estructurante de las percepciones, las apreciaciones y las acciones de los agentes cara a una coyuntura o acontecimiento y que él contribuye a producir" (Bourdieu, 1972: 178).

Será a partir del habitus que los sujetos involucrados en la implementación curricular producirán sus prácticas. El habitus, interiorización de las estructuras a partir de las cuales el grupo social en el que se ha sido educado produce sus pensamientos y sus prácticas, formará un conjunto de esquemas prácticos de percepción división del mundo en categorías, apreciación de lo adecuado y lo inadecuado, lo que vale la pena y lo que no vale la pena y evaluación entre lo bueno y lo malo a partir de los cuales se generarán las prácticas las "elecciones" de los agentes sociales. De esta manera, se puede reactivar en conjuntos de relaciones distintos y dar lugar a un abanico de prácticas distintas.

Para explicar las prácticas de los agentes sociales, no basta con remitirlas a su situación presente: el habitus reintroduce la dimensión histórica en el análisis de la acción de los agentes mediante esta estructura generativa que asegura la actuación del pasado en el presente:

"Producto de la historia, el habitus produce prácticas (..) conformes a los esquemas engendrados por la historia; asegura la presencia activa de las experiencias pasadas que, depositadas en cada organismo bajo la forma de esquemas de percepción, de pensamiento y de acción, tienden, de forma más segura que todas las reglas formales y todas las normas explícitas, a garantizar la conformidad de las prácticas y su constancia en el tiempo" (Bourdieu, 1980: 91).

La incorporación de los habitus está muy relacionada con otro tema central en la obra de Bourdieu: el "sentido práctico" o "racionalidad práctica". En este punto, la crítica es frontal a las teorías de la "racionalidad" que postulan un único modelo de racionalidad, el del propio investigador y a partir de él intentan explicar las prácticas de los sujetos: interpretándolas en la medida de lo posible a partir del modelo de racionalidad a priori que se les impone, y estigmatizándolas como "irracionales" "alienadas", etc..., cuando esta imposición no es posible. Frente a este concepto abstracto y universal de "racionalidad" se impone la investigación concreta y específica de las diferentes "racionalidades prácticas" de los sujetos, que son función de sus esquemas de acción y percepción de sus habitus formados en unas condiciones sociales y materiales particulares. Este sentido práctico los agentes sociales no son racionales ni irracionales, sino "razonables", siendo el producto de una clase determinada de regularidades objetivas, el habitus tiende a engendrar todas las conductas razonables, de sentido común, que son posibles en los límites de estas regularidades, y éstas solamente, tienen todas las probabilidades de estar positivamente sancionadas porque están objetivamente ajustadas a la lógica característica de un campo determinado, del que anticipan el futuro objetivo; tiende a la vez a excluir sin violencia, sin arte, sin argumento, es decir, todas las conductas condenadas a ser negativamente sancionadas porque son incompatibles con las condiciones objetivas." (Bourdieu, 1980: 93-4).

Por último, la incorporación inconsciente del habitus no supone sólo la apropiación práctica de los esquemas que sirven para producir las prácticas adecuadas a la situación: supone también el hecho de que se incorpore el interés, de ser un *a priori* de la acción humana, se convierte así también en interés socialmente construido, en un arbitrario cultural socialmente naturalizado:

"Un campo (..) se define entre otras cosas definiendo apuestas e intereses específicos, que son irreductibles a las apuestas y a los intereses propios de otros campos (..) y que no son percibidos por nadie que no haya sido construido para entrar en el campo (cada categoría de intereses implica la indiferencia a otros intereses, otras inversiones, destinados así a ser percibidos como absurdos, insensatos, o sublimes, desinteresados). Para que un campo funcione, es necesario que haya apuestas y personas dispuestas a jugar el juego, dotadas del habitus que implica el conocimiento y el reconocimiento de las leyes inmanentes del juego, de las apuestas, etc." (Bourdieu, 1984: 113-4). Y con ello se vuelve, una vez más, a la necesidad de no aislar las estructuras de los agentes: si las instituciones sociales funcionan es porque hay agentes socialmente producidos con los habitus necesarios para que funcionen: con las competencias prácticas y los intereses concretos sin los cuales la institución sería algo muerto.

La teoría del capital humano propuesta por Bourdieu en el año 1979, se sustenta sobre la base de la siguiente hipótesis central, la productividad de la educación, demostrada por la rentabilidad de invertir en ella (Feito, 2001) tanto para las colectividades como para los individuos. El método más utilizado para demostrarla es el cálculo de los rendimientos privados o directos de las inversiones en educación, mediante la determinación de las diferencias de ingresos en el conjunto de la vida activa de individuos con distintos niveles de educación. Desde esta perspectiva, al sistema educativo tiene como misión entrenar y seleccionar a las personas, esto implica la expansión y especialización del sistema de enseñanza a la vez que un alto grado de rendimiento del mismo.

El sistema educativo reproduce perfectamente la estructura de la distribución del capital cultural entre las clases, debido a que la cultura que transmite está mucho más próxima a la cultura dominante. Por lo tanto, la acción pedagógica, al reproducir la cultura con toda su arbitrariedad, también reproduce las relaciones de poder. La acción pedagógica implica la exclusión de ciertas ideas como impensables, así como su inculcación. La autoridad pedagógica es un componente necesario o condición para una acción pedagógica exitosa (Calderone, 2004).

2.2.2 Interaccionismo simbólico de Blumer.

Blumer propone en el año 1938 que el ser humano es básicamente distinto del resto de los animales, es decir, los seres humanos adoptan una actitud o comportamiento sobre los objetos a partir de los significados que estos objetos tienen para ellos. Los significados surgen a través de la interacción social con los demás y por lo tanto, son comprendidos como productos sociales (Baert, 1998).

La conducta humana no es causada de un modo determinado predefinido por fuerzas internas, sino que es causa de una interpretación reflexiva y derivada de la cultura de los estímulos internos o externos presentes. Es por este motivo que la pautas de interacción, los actos sociales que constituyen la base de la sociedad humana no pueden ser miradas como un dato fijo sino desde una mirada más holística y cambiante a medida que los actores crean nuevos roles y nuevos significados, definiendo su situación de diferentes maneras, todas las cuales son reales para ellos (Ritzer, 1993).

En nuestro proceso de socialización dentro de una cultura y sociedad determinada aprendemos a denotar objetos y eventos, hacemos distinciones acerca de la realidad; en la que estamos inmersos. Junto con la denotación, connotamos la realidad, cada cosa tiene un significado personal para nosotros y esto es producto

de nuestra socialización. Adquirimos visiones de mundo diferentes y es a través de estas que establecemos interacciones con los demás, compartimos significados, pero cada uno le pone un sello personal a la relación. A medida que vamos incorporando nuevas experiencias a nuestra vida, vamos adquiriendo nuevos significados y también resignificamos nuestro bagaje y acervo de conocimientos acerca de la realidad que nos rodea.

2.2.3 Estigma, de Goffman.

Son especialmente los conceptos desarrollados en “Estigma” los que se atizan para abordar el análisis de la identidad de los alumnos que pertenecen a las diferentes orientaciones propuestas por la institución escolar.

Para el autor el estigma es un atributo de la persona que es reducida a un ser desvalorizado, por la visión que tenemos de la misma al estar presente ante nosotros. En ese encuentro “el extraño” puede demostrar ser dueño de un atributo que lo vuelve diferente de los demás dentro de la categoría de personas a la que él tiene acceso, y lo convierte en alguien menos apetecible. El estigma “a veces recibe también el nombre de defecto, falla o desventaja”. El término estigma será utilizado para hacer referencia a un atributo profundamente desacreditador, “pero lo que en realidad se necesita es un lenguaje de relaciones, no de atributos” (Goffman, 1963). De este modo, un atributo que estigmatiza a una persona puede confirmar la normalidad de otro, no siendo honroso ni ignominioso en sí mismo.

Además menciona tres tipos de estigma: a) Las distintas deformaciones físicas; b) Los defectos del carácter del individuo: falta de voluntad, pasiones tiránicas o antinaturales, creencias rígidas y falsas, deshonestidad; y c) Estigmas triviales de la raza, nación y religión, susceptibles de ser transmitidos por herencia y contaminar por igual a todos los miembros de una familia (Goffman, 1963).

También podríamos trasladar el estigma a la pertenencia a una clase social, somos una sociedad segregada socialmente.

Entre las medidas de desigualdad más usadas se encuentran la curva de Lorenz (en adelante CL), que permite apreciar toda la distribución del ingreso y a su vez permite calcular el coeficiente de Gini.

El índice Gini es un número comprendido entre 0 y 1. Números más próximos a cero hablan de países con una riqueza más repartida. Un país donde todo el mundo tuviera el mismo dinero tendría un índice Gini de cero. En el otro lado de la balanza, un país con un índice de Gini de uno tendría todo el dinero en manos de una persona. Para el caso de Chile, el coeficiente de Gini es el más alto entre los países de la OCDE (Informe OCDE, 2011), lo que se traduce en la desigualdad más alta.

El modelo neo liberal en el que vivimos ha acentuado este problema incluso convirtiendo a las ciudades en asentamientos humanos parecidos a los “ghetos”; la clase alta y la baja tienen su lugar bien determinado donde vivir y el acceso a beneficios como salud, educación y vivienda es absolutamente desigual.

La educación es un gran ejemplo de esto, la mala calidad de la educación que reciben los sectores económicos más deprivados les cierra puertas laborales importantes y así siempre serán estigmatizados como pobres, no capacitados para ocupar puestos de trabajo superiores.

Cada cultura tiene su propia manera de estigmatizar y la nuestra parte de las clases sociales y las oportunidades educacionales y laborales.

2.2.4 Enfoque funcionalista de Durkheim.

El objeto de la sociología de la educación lo constituye el sistema educativo. En segundo lugar, la educación no provoca un proceso de desarrollo natural, sino de creación, de producción. Esa creación no puede ser natural, sino que es social y, por tanto, inarmónica, es por este motivo que la práctica educativa humaniza, crea a las personas.

En el libro Educación y sociología encontramos la típica explicación funcional de Durkheim. Aquí se define a la educación como la influencia de las generaciones adultas sobre aquellos aun no preparados para la vida. La primera función de la educación no es el desarrollo de las habilidades y potencialidades de cada individuo, sino que consiste en el desarrollo de aquellas capacidades y habilidades que precisa la sociedad, respecto al desarrollo de competencias científicas.

Todas las sociedades tienen necesidad de una cierta especialización. Una de las funciones de la educación es preparar a la gente para el medio particular al que están destinados. No obstante, todas las formas de educación contienen un núcleo común que reciben todos los niños (educación básica y media), por lo tanto toda sociedad precisa una similitud básica de pensamiento, valores y normas entre sus miembros para perseverar en la existencia (Durkheim, 1895).

El planteamiento del autor apunta a una sociedad que mantiene el statu quo, aquí lo relevante de la educación es preparar a las nuevas generaciones para ocupar los puestos de trabajo requeridos para la marcha de la sociedad pero no para producir cambios en ella.

CAPITULO III:
Marco Metodológico.

CAPITULO III: Marco Metodológico.

3.1. Diseño.

La presente investigación será abordada en el marco del paradigma cualitativo, ya que “permite acercarnos a la realidad de manera profunda y comprender mejor el mundo representado por la teoría y la práctica” (Pérez, 1998: 20), con un enfoque Comprensivo – Interpretativo, pues busca comprender el sentido que le dan los actores al fenómeno observado, sin necesidad de intervenir en su contexto social y natural en el que interactúan, de manera de buscar el conocimiento y posterior comprensión de los distintos actores, profesores, alumnos y directivos considerando su propia realidad, que para esta investigación es la comunidad escolar.

3.1.1. Tipo de Estudio: Estudio de Caso Único.

La investigación se enmarca dentro de la concepción de la investigación cualitativa ya que busca el conocimiento y posterior comprensión e interpretación del efecto de la modificación curricular de la escuela para los distintos actores, profesores, alumnos y directivos considerando su propia realidad.

Este método se basa en el principio de que todo fenómeno humano para ser comprendido debe ser examinado desde la perspectiva de quienes lo viven, por lo tanto, los datos que se recogen son de carácter subjetivo (Delgado y Gutiérrez, 1999).

El supuesto básico de este marco metodológico, es que la realidad es construida y percibida de un modo particular por cada persona o grupos de personas, lo cual significa que existen visiones diferentes de la misma realidad. Las diferencias estarán dadas por factores como la situación social, la carga valorativa, las experiencias de cada quien, lo que finalmente determina distintos significados para hechos similares (Stake 1999).

El estudio de caso puede ser considerado como la unidad básica de la investigación, ya que permite observar y describir cualquier objeto, persona o estructura social, mediante un enfoque cuantitativo o cualitativo. En rigor, el caso es una elección de muestra, la cual puede ser abordada mediante cualquier tipo de diseño. Los datos que arrojan este tipo de estudios pueden ser de todo tipo y de su análisis es posible conformar un cuerpo teórico (Delgado y Gutiérrez, 1999).

3.1.2. La Muestra.

La muestra estructural para el enfoque cualitativo en su concepción teórica fue asumida como estructural – sistémica, y como tal exigió que esta muestra no puede estar constituida por elementos aleatorios descontextualizados, sino por "un todo" sistémico con vida propia, como es una persona, una institución, una etnia o grupo social, etc... Por este motivo a la muestra se le confiere profundidad por sobre la extensión y a la vez intensidad por sobre en la amplitud.

Es importante señalar que en el estudio no hubo variables preconcebidas, las variables o atributos de la realidad emergieron después de que se realizó la categorización, es decir, cuando se analizaron – relacionaron – compararon – y – contrastaron las categorías (Delgado y Gutiérrez, 1999).

Desde esta perspectiva la unidad de análisis lo constituyó el equipo de directivos, docentes del área de ciencias en especial del sector de química y los alumnos que se encontraban cursando tercer año medio del año 2009 y cuarto año del 2010 de la comunidad escolar con las diferentes orientaciones curriculares.

Los actores considerados fueron, los que permitieron desde su propio rol la re – construcción de la realidad social respecto a la implementación y evaluación del nuevo diseño curricular en el área de las ciencias, en el sector de química, dado que la propuesta curricular sustentada sobre el Marco de la Reforma Educacional Chilena del año 1990 propone una serie de competencias que los alumnos deben

presentar al momento de su egreso de la educación escolar, las cuales requieren de una alineación no solamente teórica (planes y programas) sino que de una implementación en el aula por parte del profesor, de nuevas estrategias de enseñanza.

Los criterios para seleccionar las unidades de análisis fueron:

- Directivos de jefatura de la unidad técnica pedagógica y jefa del departamento de ciencias.
- Profesores pertenecientes al sector de química de la comunidad educativa.
- Alumnos pertenecientes al cuarto año medio de orientación humanista, con un enfoque artístico año 2009.
- Alumnos pertenecientes al cuarto año medio de orientación humanista, con un enfoque social año 2009 y 2010.
- Alumnos del curso del cuarto año medio pertenecientes al grupo científico año 2009 y 2010.
- Alumnos del curso del cuarto año medio pertenecientes al grupo matemático año 2009 y 2010.
-

La tabla 3.1 muestra la relación entre la cantidad de actores y su rol en la comunidad escolar.

Tabla N° 3.1: “Relación de la muestra definida”.

Rol en la comunidad escolar.	Cargo en la comunidad escolar.	Cantidad de actores.	Total de actores
Directivos	Jefe de UTP	1	3
	Jefa de Área de Ciencias	1	
	Docentes del Sector de Química	1	
Alumnos generación 2009	Humanistas Sociales	2 Mujeres	3
	Humanistas Artistas	1 Mujeres	3
	Biólogos -Químicos	1 Mujer 2 Hombres	
	Matemáticos - Físicos	1 Mujer 2 Hombres	3
Alumnos generación 2010	Humanistas	3 Mujeres	3
	Biólogos -Químicos	1 Mujer 2 Hombres	3
	Matemáticos - Físicos	3 Hombres	3

3.1.3 Técnicas de Investigación.

Dentro de las técnicas utilizadas en esta investigación de enfoque cualitativo podemos mencionar las entrevistas en profundidad. Que permitió identificar y comprender las actitudes, motivos y comportamientos de cada uno de los actores seleccionados en la muestra.

Entrevista en profundidad.

La entrevista es un proceso comunicativo en la cual se extrae información que se halla contenida en la bibliografía del actor, sin embargo, se debe entender por bibliografía, a un conjunto de representaciones asociados a los acontecimientos

vivididos (saberes privados), que al ser transmitidos se les adjunta una interpretación significativa de la experiencia del entrevistador, que a su vez permiten la reconstrucción del sentido social de la conducta individual o del grupo de referencia del entrevistado.

Las entrevistas de investigación social se sitúan en el discurso de los estereotipos (Lavolo, 1998) como formas de marcaje y reconocimiento social que encuadran la conciencia del hablante. Sin embargo, la riqueza heurística obtenida de las producciones discursivas, a su vez, permiten la formación de un constructo comunicativo que aparece como una respuesta a una interrogante difundida en una situación dual conversacional, es por este mismo motivo que lo importante es el proceso de determinación de un texto en el contexto y no el aislamiento del texto del contexto (Tilden, 1998).

Las entrevistas en profundidad, se realizaron a distintos actores, jefe de departamento, jefa de unidad técnica pedagógica, docentes y alumnos que cursaban cuarto año medio de los diferentes planes y tenían como fin recabar la información respecto al nuevo diseño curricular en el sector química.

La Pauta orientadora para la entrevista de los directivos y jefe de departamento se planteó sobre la base de los siguientes ejes:

- Necesidades de la comunidad escolar para modificar el currículo en ciencias.
- Fortalezas y debilidades de la implementación.
- Incorporación del PEI en el diseño.

Pauta orientadora para los docentes.

- Fortalezas y debilidades de la implementación.
- Incorporación del PEI en el diseño.
- Prácticas pedagógicas desarrolladas con éxito.
- Dificultades en la implementación curricular.
- Sugerencias para mejorar la implementación curricular.

Pauta orientadora para los alumnos:

- Significados que le atribuyen a la pertenencia de una orientación determinada (humanista, científico o matemático).
- Fortalezas y debilidades que perciben en esta nueva implementación curricular.
- Evaluación del plan de estudios diferenciado según los intereses manifiestos.
- Sugerencias a la orientación pedagógica y su implementación.

3.2 Mecanismos de Credibilidad y Fiabilidad.

3.2.1 Criterio de saturación de campo semántico.

La saturación se llevó a cabo, a través de la selección de la muestra estructural, la cual correspondió al jefe de UTP y de área química, además de los alumnos pertenecientes al curso de cuarto año medio del año 2009 y 2010 de las diferentes orientaciones pedagógicas curriculares, ya que fueron los principales receptores de esta nueva implementación curricular. Además se buscó la saturación del espacio simbólico, mediante la aplicación de entrevistas en profundidad, las cuales permitieron la obtención de datos de distinta naturaleza, lo que facilitó a su vez una mirada integral del fenómeno en estudio.

3.2.2 Técnicas de triangulación.

3.2.2.1 Triangulación vía sujetos.

Con el objetivo de tener una mirada desde fuentes situadas en contextos diversos acerca de la problemática estudiada, se estudiarán los significados de los siguientes actores:

- Alumnos de tercer año medio de las diferentes orientaciones (matemáticas, científico y humanistas).
- Directivos de la comunidad escolar:
 - a) Jefa de UTP.
 - b) Jefa de área.
 - c) Profesores del área de ciencias naturales y química.

3.2.2.2 Triangulación teórica.

En el marco de los planteamientos teóricos propuestos por Pierre Bourdieu, el interaccionismo simbólico de Blumer y el enfoque funcionalista de Durkheim se buscará el fundamento teórico de manera de sustentar lo obtenido en el discurso de los diferentes actores.

3.3.2.3 Triangulación Metodológica.

Las entrevistas en profundidad fueron aplicadas a los alumnos y alumnas que cursan tercer y cuarto año medio en cada una de las orientaciones propuestas por la comunidad escolar, como también al cuerpo directivo y de profesores del área de ciencias, con el objetivo de obtener datos de distinta naturaleza, de manera de corroborar la credibilidad de los datos encontrados. Este permitió realizar paralelos y cruces de ejes semánticos con el objetivo de proporcionar la validez interna del fenómeno investigado.

3.3 Plan de análisis.

Se utilizaron las siguientes técnicas de análisis de los datos recogidos a partir de los discursos obtenidos:

3.3.1 Análisis de Contenido.

Inducción analítica (reducción de datos y transformación de los datos, obtención de resultados), detección de temas emergentes.

De acuerdo a lo expresado por Mucchielli (2001), el análisis de contenido, es una forma de análisis cualitativo orientado a generar inductivamente una teorización respecto de un fenómeno cultural, social o psicológico, procediendo a la conceptualización y a la relación progresiva y válida de datos empíricos cualitativos. El método se basa en la técnica de trabajo cualitativo sobre un corpus y en el algoritmo de construcción de un edificio conceptual, reposa en un examen sistemático previo de datos, al que vuelve constantemente a lo largo del análisis, al mismo tiempo que levanta a un nivel cada vez mayor las categorías más significativas del fenómeno que estudia (Mucchielli, 2001).

3.3.2 Análisis estructural del discurso, identificando ejes profundos de significados.

El análisis estructural es un método y a la vez una teoría sobre lo social, desde esta perspectiva este enfoque propone un procedimiento de trabajo para analizar el fenómeno y al mismo tiempo, sugiere un foco que se dirige a la construcción de un determinado objeto que va más allá de los que enuncia o verbaliza un corpus de datos (Martinic, 1992).

El punto de partida del análisis estructural es la comprensión del sentido que tiene para los actores un discurso determinado, y en este sentido se alude a los significados profundos que un sujeto produce de acuerdo a su contexto y modelo cultural. En una primera fase del análisis se busca describir y construir las unidades elementales que organizan tales significados para comprender, en una segunda fase, sus relaciones y dinámica en una situación de interacción comunicativa (Martinic, 1992).

En el marco de los significados que aparecieron a partir de los datos obtenidos, el aporte que realizan las diferentes teorías que enmarcan la presente investigación, permitieron develar los significados y tensiones que se encontraban tras el discurso de los diferentes actores de la comunidad escolar, en la implementación del nuevo diseño curricular para el área de las ciencias en el sector de química.

Capítulo IV:

Análisis e Interpretación

Capítulo IV: Análisis e Interpretación.

La presente investigación se desarrolló bajo el paradigma Cualitativo con un enfoque Comprensivo – Interpretativo.

Bajo este escenario se trabajó con entrevistas en profundidad como técnica de recogida de datos en dos grupos significativos. El primer grupo formado por los directivos, docentes del sector de Química y el segundo grupo responde a los alumnos de tercer y cuarto año medio de las tres Orientaciones Curriculares del año 2009 y 2010 respectivamente.

Los discursos de los distintos actores sociales permitieron obtener un cuerpo de datos, el cual fue analizado por medio del análisis cualitativo por teorización. Esto permitió la identificación de los temas emergentes y posterior construcción de categorías, las que permitieron analizar el significado que directivos, docentes y alumnos de las diferentes orientaciones le otorgan a la implementación de la propuesta Curricular para el sector de Química.

Sobre la base de la riqueza y extensión de los datos analizados y para poder profundizar y develar las tensiones producto de la implementación, se decidió presentar la masa de datos, en una estructura ordenada que favoreciera organizar los caracteres determinantes que emanaron tanto de los discursos como de las construcciones elaboradas a partir de las técnicas aplicadas y desarrolladas durante la investigación.

Principalmente los datos analizados se realizaron sobre la base del campo de la sociología y pedagogía. Se abordaron los conceptos aportados por Bourdieu, Berger y Luckmann, Posner, Coll, Gimeno Sacristán, Stenhouse entre otros.

4.1. Análisis de contenido por Teorización.

Las categorías construidas, a partir de los discursos fueron de los Directivos y docentes de la comunidad escolar responden a las secciones 4.1.1. , 4.2.1., con sus respectivos análisis estructurales.

Para el caso de los alumnos las categorías responden a la sección 4.4.1 y sus respectivos análisis estructurales.

4.1.1 Desde la Perspectiva del Colegio: Razones para modificar el Curriculum para los alumnos de NM III y NM IV.

- 4.1.1.1. Valoración del Curriculum Académico.
- 4.1.1.2. Valoración de los Recursos
- 4.1.1.3. Valoración del Proyecto Educativo, Misión.
- 4.1.1.4. Valoración del Rendimiento Académico.

4.1.2. Orientación Hacia los alumnos: Razones para modificar el Curriculum de los alumnos.

- 4.2.1.1. Nivel de Exigencia del Colegio.
- 4.2.1.2. Decisiones, Autoselección de los Alumnos.
- 4.2.1.3. Reconocimiento de Intereses.

4.2. Análisis Estructural de los Directivos y Docentes de la Comunidad Escolar.

- 4.2.1 Calificación paralela por categorías.
 - 4.2.1.1 Código de Base: **Buena Valoración del Curriculum Académico.**
 - 4.2.1.2 Código de Base: **Buen Rendimiento Académico.**
 - 4.2.1.3. Código de Base: **Alta Exigencia del Colegio.**
- 4.2.2. Calificación Cruzada.

4.3. Desde la perspectiva de los alumnos.

- 4.3.1. Utilidad del Ramo de Química / Aprendizaje.
- 4.3.2. Grados de dificultad de las asignaturas.
- 4.3.3. Razones de selección de la asignatura.
- 4.3.4. Estrategias Pedagógicas.
- 4.3.5. Evaluación Docente.

4.4. Análisis Estructural de los Alumnos de la Comunidad Escolar.

- 4.4.1. Calificación paralela por categorías.
 - 4.4.1.1. Código de Base: **Utilidad de la Asignatura.**
 - 4.4.1.2. Código de Base: **Buen Docente.**
 - 4.4.1.3. Código de Base: **Alta Exigencia Académica.**
 - 4.4.1.4. Código de Base: **Buenas Estrategias Pedagógicas.**
- 4.4.2. Calificación Cruzada.

4.1.1 Desde la Perspectiva del Colegio: Razones para modificar el Currículum para los alumnos de NM III y NM IV.

4.1.1.1. Valoración del Currículum Académico.

El Marco Curricular con su actualización curricular del año 2005 (Decreto 220), presenta una propuesta educativa del sub sector de ciencias el cual incorpora los sub sectores de biología, física y química que explicitan en los CMOs una secuencia lógica de contenidos conceptuales y habilidades – destrezas, que teóricamente favorecen el proceso de enseñanza aprendizaje de los alumnos. Por otro lado, este instrumento curricular explicita mediante los OFT que define finalidades generales de la educación referida al desarrollo personal, y la formación ética e intelectual de los alumnos (Decreto, 220), de esta forma se busca superar la separación entre la dimensión conceptual o epistémica del sector de aprendizaje de la dimensión formativa, ya que se considera como un medio más para desarrollar procesos cognitivos y afectivos que permiten hacer significativo el aprendizaje de los alumnos permitiéndoles así desarrollar habilidades cognitivas de orden superior tales como establecer jerarquías valóricas, formular juicios de valor, asumir posturas éticas entre otras.

“Todo lo que es la formación científica apoya fuertemente en el desarrollo de las habilidades de indagación y de cuestionamientos frente al mundo” (A:1, 25)

“supongamos en el área humanista de producción oral y construcción de producción de ensayo, de análisis de discurso” (A:1, 45)

“...en química por ejemplo era muy difícil tercero, también se hicieron algunas modificaciones” (A:1, 73)

“si analizas un poquitito más la información eh... Te darás cuenta que implica el trabajo profundo de habilidades cognitivas de orden superior mmmm...es más se le da un énfasis grande al fenómeno comprensivo y esto sí que es un cambio,” (A:21, 33)

“...y apoya también a desarrollar cierta rigurosidad método y ciertos procedimientos” (A:1, 26)

De los discursos anteriormente expuestos, se puede evidenciar un conocimiento de la construcción teórica de la propuesta curricular, pero ésta, sólo pretende explicar y describir la realidad conceptual, y es, bastante objetiva en términos de sus concepciones acerca de los fenómenos curriculares en el área de las ciencias, intentando racionalizar técnicamente la propuesta, es decir, existe una dimensión discursiva acerca del nuevo curriculum a implementar.

Sin embargo, se hace necesario, que los actores educativos involucrados en el proceso de enseñanza aprendizaje, sean capaces de tomar conciencia y establecer líneas de acción de manera de transformar lo teórico en una línea de acción del proceso enseñanza aprendizaje que efectivamente desarrolle la propuesta.

“.....sea, se están bajando contenidos hacia los cursos más chicos de modo de dar una mejor preparación una base más sólida y más amplia para poder trabajar mejor con las habilidades” (A:2, 50)

“La planificación estratégica incorpora habilidades cognitivas de orden superior y además se asocian a los OFT dados por el sector de aprendizaje, pero muchas veces, son entendidas como unas actividades a desarrollar de gran dificultad” (A:21, 23)

“Además los docentes tienden a replicar sistemas en los cuales se trabaja sólo con el área del conocimiento en la cual las habilidades son identificar, recordar, relacionar por lo tanto es difícil abordar las otras si la mecánica es siempre la misma independiente de la orientación.” (A:21, 21)

“ehhh desde mi perspectiva implementar el trabajo de otras habilidades más complejas.....mmmm... requiere de tiempo, dado la resistencia o lo “difícil” que es hacer cambios en educación.” (A:21, 22)

Con respecto al ámbito del trabajo docente, se expresa una concepción academicista del curriculum, enfatizando esta característica contenidista al pronunciarse sobre la bajada de contenidos de niveles superiores a niveles inferiores, en los cuales los procedimientos o estrategias propuestos que van más allá del discurso son cuestionados y entendidos como contextos de aprendizajes complejos que implican didácticas más allá de la tradicional, incorporando elementos de las nuevas concepciones (CIDE,1998).

Debido a la relevancia que tiene el desarrollo de competencias de pensamiento científico (Adelante, CPC), entendida como una nueva cultura docente en la enseñanza de las ciencias que permite el desarrollo de habilidades cognitivas tales como argumentar, inferir, justificar, formular hipótesis entre otras se ve básicamente sustituida por opciones reduccionistas y dogmáticas del aprendizaje de la ciencia en el aula (Laberrere, 2002).

“Planificaciones para desarrollar habilidades: Me parece que no. No estoy tan segura en este minuto.” (A:2, 38)

“En algún momento sí, eh... se adoptaron, por ejemplo algunas estrategias comunes que se sumaron simultáneamente varias cosas:” (A:2, 39)

“...yo no sé si lo estamos resaltando en la planificación misma”, (A:1, 42)

“las planificaciones hay que hacerlas mejor más explícita no dan cuenta de lo que se hace en la sala de clase” (A:1, 48)

“sin embargo, dado el conocimiento que efectivamente presentan los docentes del área de ciencias y que se hace efectivo en nuestra acción pedagógica diaria me parece que no se existe coherencia entre la propuesta teórica y la implementada en el aula, para las tres orientaciones”. (A:21, 20)

En la práctica si se hace todavía pero eso no ha quedado plasmado bien, porque, yo creo que la gente, los profesores en general, no son tan diestros en planificar, (A:1, 49)

“...no le dan todavía, tanta importancia o no se logran dar cuenta de cuan relevante es”
(A:1, 50).

“...yo creo que existe una postura de los profesores chilenos porque los otros no los conozco de otras partes, que creen mucho en la improvisación y que a eso le llaman creatividad” **(A:1, 51)**

“pero yo le llamo improvisación y creen que eso es lo valioso y lo propio y lo que hace eso de su actividad una arte” **(A:1, 52)**

La planificación es lo que permite vincular una determinada teoría pedagógica con la práctica docente. Se trata de una manera de instalarse ideológicamente frente a la labor pedagógica.

Esta actividad pedagógica propia del docente tiene como propósito asegurar la cobertura curricular y prever necesidades que emergerán durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, a la vez de proponer un diseño que presente un sello característico que tenga como finalidad generar las estrategias adecuadas para asegurar que todos los estudiantes aprendan significativamente y así concretar la propuesta curricular propuesta.

El tema de las planificaciones estratégicas docentes es un tema que efectivamente en los docentes crea un núcleo de atención y tensión desde la perspectiva cognitiva y cualitativa al analizar las prácticas reales y los procesos que siguen los docentes tratando de analizar el pensamiento y proceso de toma de decisiones que tiene la función de planificación (Gimeno, 1994).

Es en este mismo sentido que, esta propuesta o plano de acción docente debe evidenciar coherencia y fluidez asegurando un orden interno del razonamiento pedagógico que configure un contexto de enseñanza que se debe estructurar a partir de la consideración del contenido seleccionado, tiempo, recursos, secuenciación, evaluación, entre otros.

Sin embargo los discursos de docentes y directivos manifiestan que el diseño de las planificaciones responde a la formalidad del cumplimiento.

No son entendidas como instrumentos que permiten explicitar diversas estrategias didácticas que demuestren efectivamente la transposición didáctica entre el conocimiento científico y el saber escolarizado (Ángulo, 2006) requerida para la implementación de las tres orientaciones propuestas de manera de verificar la coherencia entre el discurso pedagógico, lo explicitado y lo desarrollado en el aula.

4.1.1.2. Valoración de los Recursos.

Para promover e impulsar los cambios propuestos, el colegio contempla el desarrollo de un conjunto de acciones o líneas, destinadas a mejorar las condiciones en las cuales los alumnos escogen la orientación pedagógica curricular considerando los intereses y aptitudes del alumno en conjunto con la contribución de los padres y apoderados y docentes facilitando así su participación y control de manera de articular estrechamente la elección con las variables expuestas.

“Se aplican eh...las baterías de test CEIS se compran y tabulan afuera” (A:1, 33).

“luego ahora justamente esta semana creo que están empezando las entrevistas, individuo por individuo, en el departamento de orientación.” (A:1, 34)

“luego cruzan esta información lo que entregan los test con las opiniones de los niños, luego vienen los padres y también se conversa y también los niños piden recomendaciones a profesores que los respaldan en estas decisiones que puede ser cualquier profesor de acuerdo a las decisiones que ellos toman” (A:1, 35)

y... fuimos conversando ehh...muchas personas entre ellos bueno los mismos profesores también y los departamentos los jefes de departamento y los profesores de media (A:1, 21).

La pertenencia a estas orientaciones no solo les permite acceder a una estructura curricular que presenta una cierta base común considerada válida o necesaria para los alumnos (Romiszowki, 1981), sino que además provee de otros elementos que faciliten la motivación del alumno articulándola con la incorporación de nuevos procesos y elementos de apoyo que se relacionan con la expresión de la individualidad del alumno, sus capacidades personales y las experiencias extraescolares necesarias para producir los cambios propuestos y requeridos por la orientación curricular propuesta.

“ahora siento que de todas maneras eh...con todo lo bueno poderosos que pueden los profesores de ciencias y este no es un planteamiento de los profesores de ciencias no les hemos dado paso a instancias que vayan más allá del aula” (A:1, 29)

“por ejemplo con exposiciones científicas participar en ferias participar en mas en olimpiadas por ejemplo en química y física se participa pero son grupos muy pequeños” (A:1, 30)

“aunque es importante no les hemos dado la relevancia que tenemos que darle más espacio a las ciencias que..que vaya mostrándose y que vaya dándole oportunidades de participación a los niños y no solamente en la instancia de la vida en el aula sino que en otras instancias de la vida también” (A:1, 31).

Los nuevos escenarios planteados en los discursos de los docentes y directivos de la escuela describen una función más renovada del área de ciencias que no se encuentra dentro de la comunidad escolar.

Estos escenarios demandan una ciencia escolar más planificada, con espacios de aprendizajes ricos en experiencias educativas distintas, las cuales sean estimulantes y potentes, permitiendo desarrollar en los alumnos distintas vías de acceso al conocimiento científico, siendo así la escuela una comunidad de aprendizaje que favorezca la enculturación científica por medio de actividades que

valoren y promociónen la ciencia como una actividad propia del ser humano de construcción colectiva (Adúriz – Bravo, 2001).

4.1.1.3. Valoración del Proyecto Educativo, Misión.

La misión define los clientes a los que se debe atender, el producto o servicio que se quiere entregar, en caso de una comunidad educativa en función del cliente se establece la necesidad a satisfacer, por medio de los resultados académicos internos y externos, competencias y por último define además la forma de competir.

En este sentido la misión de esta organización educativa debe tener claro quiénes serán los alumnos (clientes), el Proyecto Educativo Institucional (Adelante PEI) (que ofrece) y cuáles serán los recursos y capacidades sobre las que se basarán las acciones de la organización educativa (obtener el éxito y diferenciación de las otras organizaciones educativas). Por lo tanto, la misión y visión del colegio establecen los objetivos de mediano y largo plazo; es decir los resultados que se quiere alcanzar (Donoso, 1998).

“la misión pretende entregar personas a la sociedad que sean valoradas en todo el ámbito tanto académico como personal” (A:2, 22)

“y en el trabajo del departamento se trata de potenciar todas aquellas habilidades que tienen que ver con desempeño social, el valor del trabajo colectivo, un valor por el conocimiento” (A:2, 23)

“la misión es entregar a la sociedad personas que sean lo más completa posibles tanto en el ámbito académico como en los otros ámbitos” (A:2, 24)

“desde el punto de vista de la misión que dice entregar una formación de calidad, calidad aportado esta una formación bilingüe” (A:2, 25)

“y lo otro que sean personas honorables, responsables y que sean correctas en términos bien amplios es lo que pretende el colegio es mas menos lo que está enfocado.” (A:2, 27)

“yo creo que todo yo pienso que todo lo que se enseña ayuda a la formación de las personas.” (A:1, 24)

El contexto escolar al igual que otros ambientes y grupos sociales operan con una serie de representaciones que orientan y dan sentido a las acciones e interacciones de los actores sociales de la comunidad escolar.

Las representaciones sociales de esta comunidad que se describen y se explicitan en los discursos de docentes y directivos está estrechamente ligada con las dimensiones cognitivas que definen el tipo de alumno que se desea formar en el marco de un curriculum cognitivo (PEI) que tiene un ámbito de saber compuesto por una determinada estructura conceptual, formada por principios, conceptos, teorías, generalizaciones y modelos aceptadas como válidas y que permiten el éxito académico de sus alumnos.

En términos porcentuales el PEI institucional presenta un 70% aproximadamente de un curriculum sobre la base de competencias duras y el 30% restante en competencias genéricas o blandas que favorecen el desarrollo de otro tipo de capacidades que se relacionan con la ética, los valores y creencias que, sin duda son de gran importancia para el desarrollo de prácticas e interacciones en la vida y que darán el soporte para el trabajo en equipo, la promoción de la dignidad de las personas, la creatividad entre otras.

4.1.1.4. Valoración del Rendimiento Académico.

La comunidad teóricamente debería encontrarse en un proceso en la cual el diseño, la implementación y las posibles reestructuraciones curriculares son claves para el debate dentro del departamento de ciencias sobre la calidad de la enseñanza otorgada a las distintas orientaciones, es sin duda la propuesta

curricular de cada orientación una variable dependiente que permite explicar a groso modo el éxito o fracaso de su implementación, mientras que los grupos sociales a cada orientación, los procedimientos de selección, organización y evaluación de los contenidos pasan a ser variables independientes que permiten efectuar de manera consciente y profesional el análisis respectivo (Young, 1980).

“hace uno cuatro años o tres años empezamos a ver que que...si bien los cursos diferenciados eran bien intencionados y tenía como un propósito no apoyaba mucho a los alumnos en lograr mejores resultados” (A:1, 16)

“a partir de eso empezamos a conversar como un año entero más o menos o fue un año entero y ...en distintas instancias hasta que logramos ir dando o conformando un curriculum como más especializado” (A:1, 20)

“hay que verlo en términos cuantitativos, vamos a ver cómo se comporta ellos a final del año en los resultados finales en los promedio finales en los resultados de la PSU” (A:1, 75)

“en todo ese plano, vamos a ver qué pasa con eso, pero eh... son más potentes intelectualmente y además son más homogéneos. Desde ese punto de vista yo creo se ha logrado hartito.” (A:1, 76)

“ahora que va a salir el primer grupo que ha hecho el proceso de tercer y cuarto eh... hay que hacer también una evaluación cuantitativa,” (A:1, 58)

“comparar por ejemplo las notas con las que salen, los rendimientos miles de facetas que se pueden comparar con respecto con los años anteriores cuyos registros están en la base de datos.” (A:1, 59)

Las orientaciones curriculares propuestas e implementadas mediante la praxis en el aula requieren un proceso dialéctico entre la acción y la reflexión, la teoría y la práctica develando los significados comunes y significativos que permitirán tomar

decisiones objetivas potenciando las fortalezas y modificando o reestructurando las debilidades sin dejar de lado aquellas acciones innovadoras que en conjunto mejoren las diferentes orientaciones.

A partir de los discursos se puede apreciar que las acciones educativas desarrolladas y evaluadas responden a análisis cuantitativos, ya sea mediante los puntajes de la prueba de selección universitaria (Adelante PSU), notas entre otras.

Sin embargo, como docentes y mediadores del proceso enseñanza y aprendizaje que desarrolla un proceso interactivo en el que la planificación, la acción y la evaluación están estrechamente relacionadas y deberían estar integradas en un proceso de investigación acción de manera de considerar la mirada cualitativa y así avanzar hacia la transformación real del proceso de enseñanza aprendizaje, mediante, la crítica constructiva y reflexiva de los que están comprometidos en el acto pedagógico para lograr aprendizajes de calidad.

4.1.2. Orientación Hacia los alumnos: Razones para modificar el Curriculum de los alumnos.

4.1.2.1. Nivel de Exigencia del Colegio.

La enseñanza de las ciencias tiene como objetivo que los alumnos desarrollen un conocimiento sobre el mundo, que para ser significativo debe ser conectado con la experiencia y contextos que les son reales.

El punto de partida debe ser la curiosidad, las ideas propias e intuiciones de los estudiantes; y el punto de llegada, no ha de ser la mayor cobertura curricular posible de una disciplina, sino el entendimiento de algunos conceptos y principios fundamentales de las ciencias, sus modos de proceder, y la capacidad de aplicarlos correctamente. De esta manera, la secuencia curricular va desde el conocimiento macroscópico, fácilmente observable y descriptible, pasando al

estudio del mundo microscópico que resulta en algo más abstracto, de manera que finalmente ambos mundos pueden integrarse.

Es una preocupación fundamental que cada alumno y alumna vaya desarrollando temprana y progresivamente sus capacidades de observación de fenómenos, identificación, formulación de preguntas y problemas, selección de fuentes de información, medición, clasificación, análisis y comunicación de información y de resultados, predicción, comparación de resultados e inferencias, entre otras.

Lo señalado supone una forma de educación en ciencias que otorga tanta importancia al conocimiento acumulado por las diferentes disciplinas, como a sus formas de pensamiento y proceder. Ambos aspectos no deberían ser separados.

Una enseñanza de la ciencia que se concentra sólo en el saber disciplinario acumulado como “vocabulario científico” lleva a un muy bajo entendimiento y ciertamente no al desarrollo de la autonomía intelectual buscada. Por otro lado, enseñar el pensamiento científico como un conjunto de procedimientos separados de cualquier contenido “el método científico” es igualmente fútil.

“El desenvolvimiento de conceptos cotidianos y científicos son procesos íntimamente interligados, que ejercen influencia unos sobre otros, posibilitando que surjan nuevos niveles de desenvolvimiento” (Vygotsky, 1978:51)

La propuesta de cambio presenta un núcleo orientador que tiene por finalidad lograr el desarrollo de habilidades en las que se pueden destacar la resolución de problemas, interpretar, conceptualizar, abstracción entre otras, las cuales se encuentran descritas en el Marco Curricular y no les son propias al sector de las ciencias naturales, es más, adquiere una gran importancia en el curriculum de la reforma de los noventa (Cox, 1996) y se relaciona con las nociones de experiencias escolares que no presentan como único fin los contenidos sino que deben ser considerados como un medio para comprender los fenómenos y poder explicarlos con teoría.

“Mmmm no me parece que por ser humanista solo debe entender la química como un medio para comprender los fenómenos ambientales y del área de salud, es más ehhh... esto me hace sentido con los OFT que debieran ser abordados independientemente de la orientación curricular que escoja el alumno.” (A:21, 13)

“Por otro lado, si bien es cierto, los biólogos debieran tener una mirada más comprensiva de los fenómenos asociados al ser humano o a los seres vivos no veo el problema en que los matemáticos lo hagan y los humanistas también.” (A:21, 14)

“Ehhh ...en el fondo se está mirando a las ciencias como un área de elit que sólo unos pocos pueden alcanzarlo y que además, si miramos los contenidos que se han seleccionado para cada una de las orientaciones, que insisto son para todos los alumnos sin distinción, dejando en claro que estamos hablando del plan común, es cierto que aquellos que presentan mayor dificultad y que históricamente además presentan malas calificaciones han sido seleccionados para incorporarse en la orientación bióloga y matemática” (A:21, 17)

“nos habíamos enfocado en al área de los científicos y los matemáticos, todo, todo, todo eso era en función de eso, hasta los textos que leían en lenguaje por ejemplo para la comprensión lectora era acerca de cosas científicas, los pobres cristianos estaban aburridos y cansados,” (A:1, 71)

“también aparece otro tipo de prueba que suponen un mayor desafío intelectual, pruebas como más inteligentes, nos hemos ido moviendo en esa dirección,” (A:1, 61)

El Decreto 220 del año 1998 establece que todos los alumnos que cursen química sin importar su orientación como mínimo deben tener acceso a cuatro grandes unidades para el nivel de tercer año medio sin importar su orientación, las cuales son:

- ✓ Nociones de reactividad y de equilibrio químico.
- ✓ Reacciones ácido-base y redox.
- ✓ Cinética química.
- ✓ Reactividad en química orgánica.

En su defecto para los alumnos de cuarto año medio son:

- ✓ Polímeros sintéticos y naturales.
- ✓ Fenómenos nucleares y sus aplicaciones.
- ✓ Procesos químicos industriales.

Por otro lado, se explicita claramente que dentro de las acciones educativas del docente se encuentra privilegiar aplicaciones y profundización de los conocimientos y destrezas por sobre la adquisición de nuevos conocimientos.

Integrar los aprendizajes con los presentados en los programas de Química de los años anteriores.

Lograr una mayor integración de la química con los sectores de Física y Biología
Contextualizar en mayor medida los contenidos del programa con temas y situaciones de la vida cotidiana (Planes y Programas, Química, 1998).

A su vez estas orientaciones establecen relaciones con los contextos propios que se instalan en los discursos de los diferentes actores sociales de la escuela que pretender establecer su linealidad con la elección futura profesional y obviamente con los intereses y motivaciones de los alumnos.

De esta manera a partir de los discursos de los docentes y directivos se establece que el desarrollo de las habilidades - destrezas que permiten asegurar procesos cognitivos de orden superior no solo deben pertenecer a las orientaciones del área de las ciencias naturales, ya que las habilidades propuestas responden a las dimensiones del proceso cognitivo y no a la orientación curricular.

La divulgación de la ciencia sobre la base de un valor educativo por sí solo, de promoción a una actividad no suficientemente reconocida, de puro acto recreativo, está siendo sustituida por ese otro valor de sobrevivencia social e individual; es decir, de ser mero acto reivindicativo a una noble profesión y actividad humanas, somos protagonistas de un salto cualitativo hacia una prioridad social ineludible y de primer orden.

Sin embargo, la orientación curricular pedagógica propuesta (Ver tabla 2.1 y 2.2 Capítulo II) que surge del contexto social de la comunidad escolar, sintetiza elementos culturales, conocimientos, y hábitos la cual fue pensada e impulsada por los grupos que, teóricamente presentan el conocimiento teórico y práctico de la comunidad escolar.

“más que nada fue una decisión que la tomó un grupo que fue como la parte como docente administrativa superior” (A:2, 29)

*“se tomó cómo se había ido desarrollando el colegio en estas diferentes áreas,”(A:2, 30)
“por tanto se tuvo como información general para hacer esas distinciones en los cuatro grupos y eso se nos entregó a todos como un proyecto” (A:2, 32)*

“no recuerdo que hayamos participado nosotros directamente sino que fue como más cupular en ese sentido.” (A:2, 34)

“Pero vuelvo a decir que la idea que estaba en el ambiente o sea que había una cosa más no formal que te estaba diciendo que ese era el mejor camino en el fondo como que se tomó toda la información pero no fue formal,” (A:2, 35)

A partir de los discursos propuestos se evidencia que los docentes, considerados la fuente pedagógica para la construcción de las diferentes orientaciones curriculares no presentaron sus opiniones, siendo significativos debido a que su propia construcción del quehacer pedagógico, constituye una clave para diagnosticar, proponer y evaluar la situación de cambio.

Es más, los componentes de las orientaciones curriculares propuestas de la comunidad escolar sobre la base del marco curricular y los planes y programas, deberían haber sido contrastadas con la práctica educativa del profesor ya que la revisión, evaluación e implementación que puedan existir pueden ser detectadas por un profesor competente (Martina, 1997).

El estudio y la reflexión constante en relación a la propuesta curricular de estudio deben caracterizar a la comunidad. La revisión, la evaluación es fundamental tratando de darle al profesor un papel protagónico, pues las incongruencias que puedan existir en un programa son detectadas por un profesor competente.

Furlán (1996; pp. 108) expresa "cuando se plantea el problema del curriculum, el nivel de lo individual, el nivel del conjunto de interacciones interpersonales, el nivel de los agrupamientos pasa a subordinarse al nivel más general que es: tenemos una tarea en común dentro de esta institución... implica romper con ese aislamiento".

4.1.2.2. Decisiones, Autoselección de los Alumnos.

El significado del curriculum se concreta y se construye en función de los contextos y se expresa en cada una de las experiencias de aprendizajes desarrolladas e implementadas en el aula por el profesor.

Esto implica que las practicas pedagógicas tienen la característica de ser multicontextualizadas, sin embargo, el tipo de relaciones entre los alumnos y los docentes, la disciplina en el aula, la igualdad de oportunidades frente al aprendizaje, entre otras, son variables que responden al área psicopedagógico y social pero se imbrican de manera efectiva con el curriculum que se les ofrece a los alumnos y con el cómo se les ofrece (Gimeno, 1994).

“dándose cuenta por ejemplo, que existían niños que tenían muchas habilidades en algunas áreas específicas y que no resaltaban porque pertenecían a un grupo en el cuál los intereses no eran los mismos eh...” (A:2, 31)

“en ese sentido sí se consideran sus opciones ahora, de todas maneras hay gente que toma malas decisiones.” (A:1, 36)

“pongamos a una persona le puede gustar mucho la matemática y también la música, por ejemplo, pero aquí básicamente eran cuestiones eran elecciones muy aleatorias que

tenían que ver con el profesor donde se iban los amigos y ...donde podía obtener mejores notas con menor esfuerzo.” (A:1, 19)

“luego cruzan esta información lo que entregan los test con las opiniones de los niños, luego vienen los padres y también se conversa y también los niños piden recomendaciones a profesores que los respaldan en estas decisiones que puede ser cualquier profesor de acuerdo a las decisiones que ellos toman” (A:1, 35)

“en ese sentido sí se consideran sus opciones ahora, de todas maneras hay gente que toma malas decisiones.” (A:1, 36)

A partir de los de los discursos emanados de los directivos y docentes se puede apreciar que un punto central de la implementación pedagógica de esta propuesta curricular se encuentra estrechamente relacionado con las prácticas educativas de los docentes, ya que son ellos los que vivencian el currículum y lo valoran desde su aprendizaje, sus motivaciones y sus experiencias de manera de perfeccionar y mejorar la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje, el cual impacta de manera profunda en los estudiantes generando confianza y autoestima permitiéndoles tomar el control de su propio aprendizaje y de esta manera encantarse con el sector y así poder continuar profundizándolo en los dos últimos años de estudio.

En este sentido el papel del profesor en su interacción alumno – profesor deja a la luz el currículum oculto que se desarrolla de manera paralela al currículum formal presentándose en el quehacer pedagógico llegando a ser significativas para los estudiantes debido a que lo valoran desde sus experiencias, vivencias y motivaciones.

4.2. Análisis Estructural.

De acuerdo a lo planteado por Martinic: “Las cosas son calificadas desde la interpretación o sentido que le atribuye un sujeto en una situación social determinada y que se evidencia en el análisis de un texto (Martinic, 1992)

Como complemento de nuestra investigación se realizó un tercer nivel de análisis, el cual permitió profundizar y complementar el análisis de contenido. A través de las categorías y dimensiones construidas fue posible formular unidades mínimas de sentido o “códigos de base” para, de esta manera, acercarse a la comprensión del fenómeno. Se identificaron los términos o ideas que a través del discurso explícito o implícito, tenían un carácter dicotómico. La construcción del segundo código se realizó a partir de la calificación polarizada que manifestaron acerca de los temas emergentes.

De este modo se construyeron tres códigos de base sobre los discursos de los directivos y docente del colegio y a partir de los cuales se construyeron los siguientes paralelos:

4.2.1. Calificación paralela por categorías de los Docentes y Directivos de la Comunidad Escolar.

4.2.1.1. Código de Base: Buena Valoración del Currículum Académico.

Buena Valoración del Currículo Académico											
<table border="1"> <tr><td>Incorpora habilidades cognitivas de orden superior.</td></tr> <tr><td>Se asocian a los OFT dados por el sector de aprendizaje.</td></tr> <tr><td>Conocimiento de los docentes acerca del Marco curricular.</td></tr> <tr><td>Modificación del currículom incorporó a todos los estamentos educativos.</td></tr> <tr><td>Planificaciones coherentes con la propuesta cuurricular..</td></tr> </table>	Incorpora habilidades cognitivas de orden superior.	Se asocian a los OFT dados por el sector de aprendizaje.	Conocimiento de los docentes acerca del Marco curricular.	Modificación del currículom incorporó a todos los estamentos educativos.	Planificaciones coherentes con la propuesta cuurricular..	<table border="1"> <tr><td>(No incorpora habilidades cognitivas de orden superior).</td></tr> <tr><td>No se asocian a los OFT dados por el sector de aprendizaje.</td></tr> <tr><td>(des)conocimiento de los docentes acerca del ajuste curricular.</td></tr> <tr><td>Modificación del curriculum docente de manera cupular.</td></tr> <tr><td>Planificaciones sin relación con la propuesta curricular.</td></tr> </table>	(No incorpora habilidades cognitivas de orden superior).	No se asocian a los OFT dados por el sector de aprendizaje.	(des)conocimiento de los docentes acerca del ajuste curricular.	Modificación del curriculum docente de manera cupular.	Planificaciones sin relación con la propuesta curricular.
Incorpora habilidades cognitivas de orden superior.											
Se asocian a los OFT dados por el sector de aprendizaje.											
Conocimiento de los docentes acerca del Marco curricular.											
Modificación del currículom incorporó a todos los estamentos educativos.											
Planificaciones coherentes con la propuesta cuurricular..											
(No incorpora habilidades cognitivas de orden superior).											
No se asocian a los OFT dados por el sector de aprendizaje.											
(des)conocimiento de los docentes acerca del ajuste curricular.											
Modificación del curriculum docente de manera cupular.											
Planificaciones sin relación con la propuesta curricular.											

Resulta interesante destacar que los entrevistados se refieren al nuevo currículum académico en que destacan sus fortalezas y debilidades y que dice directa relación con los objetivos fundamentales transversales y con la aplicación del nuevo marco curricular:

- ✓ Incorpora habilidades cognitivas de orden superior.
- ✓ Se asocian a los OFT dados por el sector de aprendizaje.
- ✓ Conocimiento de los docentes acerca del ajuste curricular.

Por el contrario, resulta igualmente significativo distinguir críticas a la implementación del nuevo marco curricular:

- ✓ La tomó un grupo de la parte docente administrativa superior.
- ✓ Profesores no ajustan el nuevo marco curricular a sus planificaciones.

En la voz de una entrevistada:

“Bueno en los ajustes viene como un movimiento de contenidos importante un enfoque que es mucho más indagatorio que contenidista (A:2, 47)”

Por lo que reafirma nuestra postura respecto al nuevo marco de la educación chilena: En el marco de la educación escolar inserta en un mundo globalizado se plantea un complejo escenario que debe enfrentarse a las exigencias del medio para responder a las políticas educacionales, económicas y tecnológicas, propias de una sociedad como la nuestra. La educación debe dar cuenta ante múltiples escenarios, entre ellos se encuentran el desarrollo de competencias, eficiencia en el logro de los aprendizajes de los alumnos tanto a nivel nacional como internacional, implementación curricular en el aula, estrategias didácticas, dominio pedagógico del cuerpo docente, entre otros.

4.2.1.2. Código de Base: **Buen Rendimiento Académico.**

Buen Rendimiento Académico	
Explicitación en el PEI del desarrollo habilidades cognitivas de orden superior.	El PEI no establece que los alumnos deben desarrollar habilidades cognitivas de orden superior.
Relación entre el curriculum explícito y el promedios de la PSU.	Sin correlación entre el curriculum explícito y el promedios de la PSU.
Establece que los alumnos sean más potentes intelectualmente y más homogéneos	Alumnos sean débiles intelectualmente.
Registros de rendimientos para establecer comparaciones.	No hay registros que permitan comparación del rendimiento.

Destaca en este levantamiento la claridad que señalan los entrevistados respecto al rendimiento académico y como este les permitirá a los alumnos conservar su lugar en la sociedad.

Establece relación entre lo que se enseña y los promedios de resultado finales de la PSU.

✓ Establece que los alumnos sean más potentes intelectualmente y más homogéneos.

Trasladar el estigma a la pertenencia a una clase social, somos una sociedad segregada socialmente la educación es un gran ejemplo de esto, la mala calidad de la educación que reciben los sectores económicos más deprivados les cierra puertas laborales importantes y así siempre serán estigmatizados como pobres no capacitados para ocupar puestos de trabajo superiores. En cambio una tarea implícita del proceso educativo es hacer que los alumnos conserven su lugar en la sociedad.

4.2.1.3. Código de Base: Alta exigencia del colegio.

Alta Exigencia del Colegio	
OFT que deben ser abordados independientemente de la orientación curricular que escoja el alumno	El alumno de orientación humanista solo debe entender la química como un medio para comprender los fenómenos ambientales y del área de salud.
Cursos integrales apoyan a los alumnos en lograr mejores resultados académicos.	Los cursos diferenciados no apoyan a los alumnos en lograr mejores resultados académicos.
Capacidades de comunicación oral y escrita y comprensión lectora son capacidades transversales desarrolladas en todos los alumnos.	Capacidades de comunicación oral y escrita y comprensión lectora son capacidades transversales desarrolladas solo para alumnos de orientación humanista
El sector de química tiene una propuesta curricular general que no hace distinción entre humanista, biólogos y matemáticos.	El sector de química tiene una propuesta curricular diferenciada que establece distinción entre humanistas, biólogos y matemáticos.
La enseñanza de las ciencias es un área en la cual todos los alumnos acceden académicamente.	La enseñanza de las ciencias es un área de elite, sólo unos pocos pueden alcanzar académicamente.

Los actores manifestaron su adhesión a un currículo que pudiera integrar los contenidos de modo de otorgar mejores herramientas a los alumnos para su desempeño académico:

- ✓ OFT que deben ser abordados independientemente de la orientación curricular que escoja el alumno
- ✓ Capacidades de comunicación oral y escrita y comprensión lectora son capacidades transversales desarrolladas en todos los alumnos

El sistema educativo reproduce perfectamente la estructura de la distribución del capital cultural entre las clases, debido a que la cultura que transmite está mucho más próxima a la cultura dominante. Por lo tanto, la acción pedagógica, al reproducir la cultura con toda su arbitrariedad, también reproduce las relaciones de poder. La acción pedagógica implica la exclusión de ciertas ideas como impensables, así como su inculcación. La autoridad pedagógica es un componente necesario o condición para una acción pedagógica exitosa (Calderone, 2002).

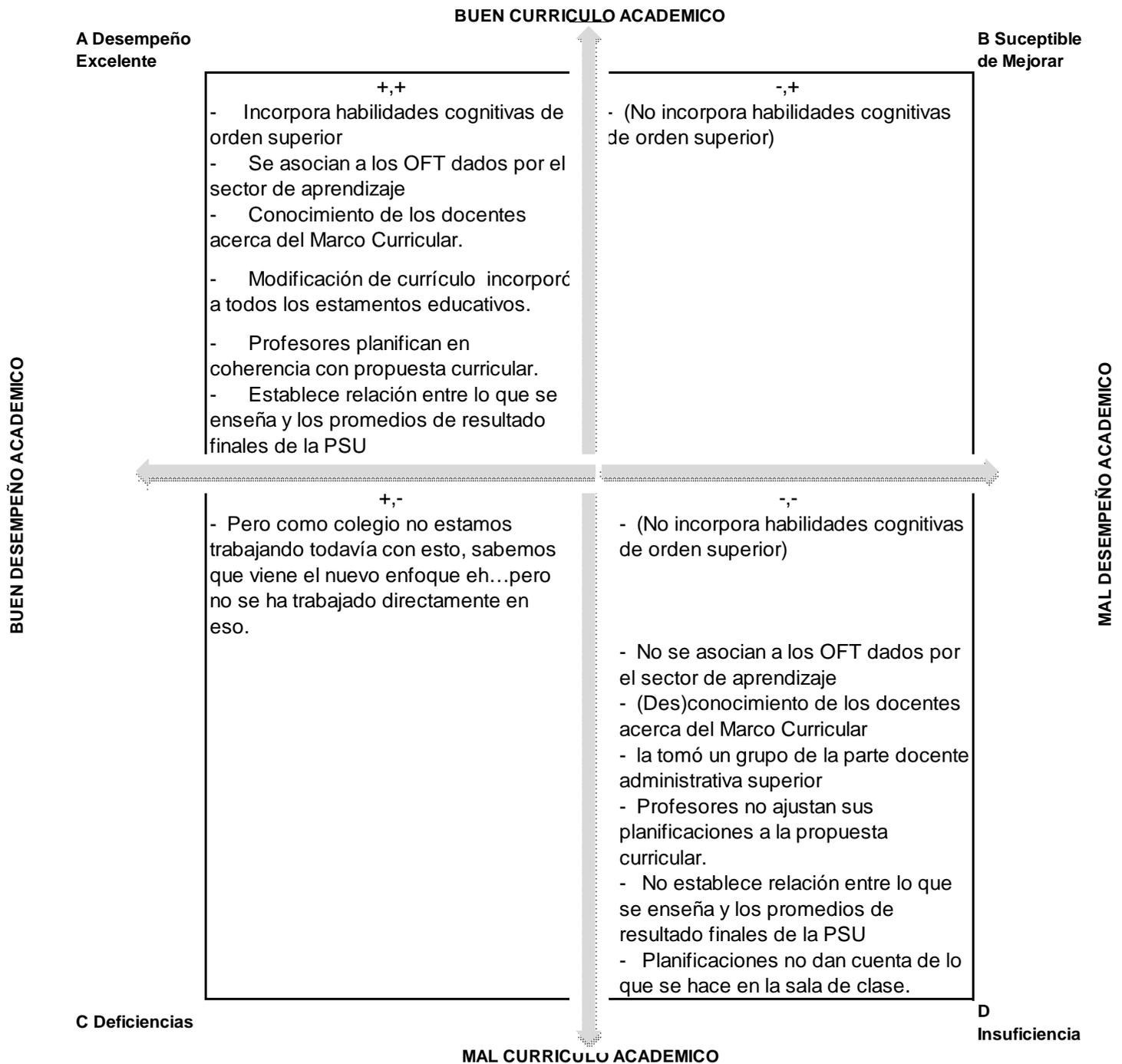
Cada cultura tiene su propia manera de estigmatizar y la nuestra parte de las clases sociales y las oportunidades educacionales y laborales, por esta razón en este colegio se valoró positivamente la exigencia académica.

4.2.2. Calificación Cruzada.

La calificación cruzada es una posibilidad teórica, que se realiza considerando distintas realidades posibles. A partir de un principio de transversalidad se construyen dos o más ejes de calificación, los que a su vez originan cuatro realidades, de las cuales sólo algunas pueden ser realizadas en la práctica. Del total de realidades, dos adquieren un valor de ambivalencia, ya que integran el término positivo de un código como el término negativo de otro código.

De las otras dos restantes, una realidad es totalmente positiva y la otra totalmente negativa.

Utilizando esta técnica de análisis, se ha construido un eje cruzado que presenta en los polos horizontales a una **“Buen Curriculum Académico”/ “Mal Curriculum Académico”** y en los polos verticales **“Buen Desempeño Académico “/ “Mal Desempeño Académico”**



- A) ++ **Buen Currículum Académico – Buen Desempeño Académico:** Dice relación con la excelencia del desempeño docente y además explicita la coherencia entre el diseño e implementación de la propuesta curricular.
- B) +, - **Buen Currículum Académico- Mal Desempeño Académico:** Dice relación en la cual el docente ha logrado la cobertura curricular y su desempeño no logra la excelencia, sin embargo es susceptible de mejorar.
- C) -, + **Mal Currículum Académico Profesor - Buen Desempeño Académico:** Situación inexistente, no observada.
- D) -, - **Mal Currículum Académico - Mal Desempeño Académico:** Dice relación con la situación en que el desempeño docente es insuficiente para los estándares del colegio, y no existe coherencia entre la planificación e implementación de la propuesta curricular.

4.3. Desde la perspectiva de los alumnos.

En esta parte de la investigación se pretende otorgar un lugar especial a los discursos de los alumnos en donde recogimos sus percepciones, opiniones, valoraciones hacia el marco curricular y también sus propias sugerencias cuestión que nos parece muy importante, dado que ellos son también sujetos que han sido *educados*, por lo que produjeron sus propios pensamientos y prácticas, y en consecuencia formaron un conjunto de esquemas prácticos de percepción apreciación de lo adecuado y lo inadecuado, lo que vale la pena y lo que no vale la pena y evaluación entre lo bueno y lo malo, a partir de los cuales se generarán las prácticas, las "elecciones" de estos alumnos que se convertirán en los nuevos agentes sociales que re - crean y recrearán el sistema social.

4.3.1. Utilidad del Ramo de Química / Aprendizaje.

Las teorías modernas y tendencias internacionales acerca del desarrollo de CPC y modelos de evaluación se encuentran en el contexto, de que el conocimiento científico adquirido, por nuestros alumnos debería ser persistente y significativo, esto se desarrolla sobre la base de un proceso de construcción activo y protagónico al interior de cada sujeto ya que es ahí donde las competencias toman sentido, por lo tanto, las ideas previas o pre conceptos resultan ser esenciales para la comprensión de teorías y modelos explicativos de la ciencia, su método y su naturaleza.

Los escenarios, procedimientos o estrategias pedagógicas científicas escolares, en donde se pongan en marcha diferentes procesos cognitivos y lingüísticos superiores, usuales de la investigación científica que pueden contribuir al desarrollo de potentes competencias de pensamiento científico y al mismo tiempo desarrollar aprendizajes superiores que faciliten en el estudiantado el pensar con teoría los hechos del mundo (Sanmartí, 2003).

Para desarrollar procesos cognoscitivos tales como elaboración de procedimientos, habilidades, capacidades, competencias, los cuales incorporen habilidades tales como la explicación, argumentación; analogías; los razonamientos deductivos, inductivos y abductivos; la generación y prueba de hipótesis; la recuperación, el tratamiento y la presentación de información científica; la modelización; la narrativa entre otras, deja a luz que el desarrollo de competencias de pensamiento científico pueden ser orientadas en la gestión del aula y constituirse en un marco metodológico y epistemológico sustancial para modificar los procesos y sistemas evaluativos (Adúriz-Bravo, 2005; Labarrere y Quintanilla, 2006).

De esta manera el alumno que logra desarrollar un conocimiento científico en el marco del desarrollo de las CPC, será un sujeto capaz que presenta un grado de dominio epistémico, habilidades que en conjunto le permite desarrollar acciones para pensar, explorar, criticar, percibir, formular, manipular e introducir cambios que permiten realizar una interacción competente en un medio dado o específico (Bruner, 1979).

Esto implica asumir un rol del docente como mediador de los procesos de enseñanza y aprendizaje, tal como se propone en los 10 principios para el aprendizaje (Adelante EPA), es decir el profesor escucha y orienta, demostrando que lo respeta y considera, que éste tiene algo importante que decirle mediante sus cuestionamientos acerca del conocimiento logrando entender que el conocimiento científico crece y se construye de manera permanente, por lo tanto no es estático ni irrefutable.

“Me ha aportado la química o la biología a mi persona Ah, yo creo que igual mucho porque me gusta saber harto de todo y creo que sabiendo lo que yo he aprendido estos últimos años de química de biología y todo eso me ha dado una base para ser una persona como más integra respecto al conocimiento” (A:3, 7)

“Por ejemplo, con el desarrollo del medio ambiente, el amor hacia el medio ambiente. Ha cambiado. Si, ha cambiado. Sí, yo creo que ha cambiado. Al principio no me importaba pero he tomado conciencia de a poco y al final no vivimos solos, por decirlo así, vivimos todos en sociedad entonces eso me ha ayudado. En química y en biología me enseñaron eso: Si, un aporte significativo en esa parte” (A:4, 20)

“la química, en estos dos años me ha apoyado en la parte social, o sea más que nada en los recursos porque no solamente uno como que aprende química en el sentido del estudio, de cómo se hace cada cosa si no de que la relación que tiene la química con el ambiente, los recursos y como usarlos para no contaminar y no seguir como haciéndole daño al planeta.” (A:8, 3)

“la he aplicado de una manera significativa al sentido común... Claro pa’ mi no tiene sentido aprenderme algo y después que quede ahí.” (A:15, 6)

“Ha servido en la vida social, cultural, como cultura general el hablar del copete por ejemplo en segundo medio me quedó grabado lo del alcohol etílico...si.... producto de tomar copete rápidamente eso me marcó... y cada vez que sale el tema se lo digo a alguien porque lo encontré heavy”... (A:16, 4)

“Otro ejemplo es cuando nos preguntan por qué ocurren algunos efectos relacionados con la contaminación....una vez hicimos un trabajo en tercero con unos papelógrafos todos los niveles y a nosotros nos tocó los cinco clásicos ejemplos de contaminación y los humanistas solo sacaban información de internet y después nos preguntaban como ocurrían los fenómenos y que si se los podíamos explicar porqué ellos no los entendían y ojo que a algunos compañeros del matemático también teníamos que explicarles je..je..je... los más secos como dicen ellos...”(A:20, 5)

Por lo general los alumnos aprenden sólo parte de lo que se les enseña, hecho que se ve reflejado en las distancias que se producen entre el curriculum explícito y el oculto, este último con una fuerte motivación metacognitiva en nuestros alumnos.

Si bien es cierto, el pensamiento académico o el contenido conceptual, tiende a ser más perceptivo, contemplativo y pasivo. Es importante mencionar que un camino educativo y apropiado para desarrollar la transposición didáctica es, por medio del desarrollo de estrategias didácticas diferentes, que permitan, que el alumno manifieste la creatividad, curiosidad generándose climas afectivos, efectivos y reflexivos en los cuales la interacción social y la regulación de los aprendizajes de los alumnos sea permanente, favoreciendo la comunicación de la ciencia en un espacio en que el lenguaje y el constructo teórico científico tome un rol relevante (Copello, 2006).

Por otro lado, se encuentran discursos que hacen referencia al tipo de habilidades cognitivas que ellos desarrollan, evidenciando que los alumnos son capaces de identificar las habilidades paso fundamental en el desarrollo cognitivo y de esta manera establecer el andamiaje para comenzar a comprender cuándo y cómo deben ser utilizadas.

“la química me ha desarrollado algún tipo de otra habilidad, el análisis, el análisis sobre todo yo creo.” (A:8, 10)

“a ser capaz de argumentar a cerca de algo, de fenómenos medioambientales de ese estilo. Si, igual sí” (A:11, 5)

“Con respecto al desarrollo de mis habilidades como persona sean habilidades cognitivas como analizar, inferir, deducir. Este ramo de química ha ayudado en ese sentido. Sí, mucho. Porque siempre nos exigen como niveles avanzados y nos exigen harto día a día, entonces como que uno va adquiriendo como aptitudes para ciertas cosas.” (A:12, 4)

“Yo encuentro que he aprendido hartas cosas que me sirven para entender por qué suceden cosas. O sea no tener como un deseo de ver algo y no saber por qué pasa usted entiende Miss que cuando uno comprende el porqué de las cosas es mucho más fácil amar las cosas...la gracia de explicarse a sí mismo y poder explicarle a los demás es una gran cosa, y no sólo en lo cotidiano sino que situaciones físico-químicas más complejas y eso hace que uno pueda enseñarle y explicarle al resto de manera sencilla.” (A:18, 2)

“Si mmm...una vez con el mono del matemático, él estaba tratando de entender unos procesos físicos de transferencia de calor y no comprendía una situación de distintos metales y yo ahí saque todo lo mío ehhh...y se lo explique con peras y manzanas y me di cuenta que era capaz de establecer relaciones incluso con otros ramos como el de física y de los matemático incluso para entender algunas cosas.” (A:18, 4)

“Además para ser un poco más ordenado, la parte de la abstracción igual porque uno no está acostumbrado a ver las cosas como de todo lo que enseña la química porque como que ven las cosas de otra forma. Porque te enteras que tienen cada uno partes, funcionan

de cierta forma, todo tiene como una explicación...mmm yo más que nada eso, explicar.” (A:18, 5)

“eso me parece heavy ya que pocos de nosotros mmm...los alumnos somos capaces de ocupar lo que nos enseñan en otros bueno química y aplicarlo en otras áreas creo que es una capacidad de cómo nos enseñan a pensar no lo sé quizás que cosa es...” (A:19, 7)

A la luz de los discursos anteriormente descritos se evidencia que los alumnos reflejan una capacidad para movilizar y reestructurar sus recursos cognoscitivos personales de una manera flexible y focalizada frente a los problemas complejos que involucran el área de las ciencias, con especial énfasis en el sector de química.

Estos desempeños muestran una apertura hacia la adquisición de conocimientos, actitudes, valores y habilidades que les permite enfrentar los distintos contextos más allá de una situación disciplinar, generando un sentimiento de seguridad y confianza variables cruciales para el desempeño futuro de las demandas culturales, sociales y formativas a las que serán enfrentados.

4.3.2. Grados de dificultad de las asignaturas.

El sentido de la evaluación en nuestro sistema se enmarca, en una concepción tradicional basado en la medición de conocimientos puntuales, en la cual las estrategias de evaluación generalmente facilitan el trabajo del docente y no el aprendizaje de los alumnos, es por este motivo, que generalmente las calificaciones (anuales) no dan cuenta del aprendizaje real que han alcanzado los alumnos.

Sin embargo, este modelo clásico evaluativo tan dominante en la mayoría de las comunidades escolares debe ser reflexionado y contrastado por el cuerpo docente de manera de dar un impulso a la implementación de la propuesta curricular al

presentarse sobre un modelo que implica el desarrollo de habilidades cognitivas de orden superior, en conjunto con valores y actitudes que permitan un desarrollo integral de sus alumnos.

Explícitamente o implícitamente sugerido esta propuesta señala un desafío a todos los docentes a la hora de evaluar cada una de las orientaciones propuestas, en donde el foco evaluativo debe centrarse en cómo y qué están aprendiendo sus alumnos, en lugar de concentrarse en lo que se les enseña, abriéndose a la posibilidad de que la evaluación deje de ser un instrumento de contrastación del grado en que los alumnos han captado la enseñanza, para pasar a ser una herramienta que permita comprender y aportar a un proceso, que fue previamente diseñado, planificado e implementado en el aula (Camilloni, 2008).

“Bueno las evaluaciones en química eran muy distintas a las evaluaciones de cualquier otro ramos partiendo sobre todo por la cantidad de puntos que había en las pruebas tenían más de cien puntos, por qué nos medían en todos los procedimientos que podíamos realizar incluso de distinta manera, es decir, varios de nosotros usábamos desarrollos distintos para llegar a los mismos resultados y así y todo teníamos los mismos puntajes eso era primera vez que lo veía y eso era super y como raro a la vez.”(A:19, 12)

“Si la verdad es que las pruebas que tuvimos a lo largo de tercero y cuarto año medio fueron creciendo en grado de dificultad y incluso en cómo nos ponían los puntos, eso era raro, al principio pero después nos acostumbramos.... ya que se nos medían los procedimientos que realizamos de hecho a nosotros nos daba un poco de risa ya que los otros paralelos no entendían como podíamos tener esas pruebas y como podían tener tanto puntaje.” (A:20, 11)

“Mmmm...la gracia era que el que no lograba entender la materia estaba “frito” seguro que se sacaba mala nota era casi toda la prueba de comprender las cosas y fundamentar ya sea matemáticamente o por escrito como ocurrían los procesos esa era lo entrete pero difícil a la vez pero nos acostumbramos a lo mejor nos sirve para la U.” (A:20, 12)

“...Si, uno lo ve es más difícil pero en verdad yo creo que sigue siendo lo mismo según la capacidad que cada uno tiene y si te metiste al matemático es por algo.” (A:4, 13)

La decisión pedagógica razonada y utilizada para evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje de los alumnos que pertenecen a una orientación pedagógica, se encuentra en un principio evaluativo comprensivo que sostiene y afirma que “comprender un tópico implica que un alumno sea capaz de desempeñarse flexiblemente en relación con el tópico: explicar, justificar, extrapolar y aplicar de maneras que van más allá del conocimiento y la habilidad rutinaria” (Perkins, 1997)

A su vez, se evidencia a partir de los discursos, que existe un reconocimiento por parte de todos los actores involucrados acerca de la influencia profunda que tiene comprensión de los fenómenos científicos en los instrumentos de evaluación, que una vez reflexionados por los alumnos favorece la motivación y la autoestima.

Al mismo tiempo el diseño de preguntas que pongan en juego los procesos cognitivos de los alumnos proporciona la generación de diferentes estilos de aprendizaje que dan como resultado distintas formas de resolver los problemas propuestos estableciendo distintas relaciones a las que se habían producido durante el proceso de enseñanza y aprendizaje (Ausubel, 1986).

4.3.3. Razones de selección de la asignatura.

Los alumnos que cursan segundo año medio del colegio, se encuentran en una etapa escolar en la cual deben escoger entre las tres orientaciones curriculares, para esto, la escuela ha comenzado a implementar una serie de estrategias que permiten focalizar la orientación del alumno considerando los intereses, las calificaciones que presentan en cada uno de las asignaturas que las orientaciones presentan, los intereses de los padres y apoderados, sugerencias de los docentes

de los sectores de aprendizaje de las orientaciones, profesores jefes y por último la batería de ensayos para medir de orientación vocacional del alumno.

A su vez además el departamento de orientación y psicopedagogía desarrolla una charla a mediados de año a los padres y apoderados presentando las orientaciones pedagógicas curriculares y concomitantemente los alumnos también reciben la charla de la jefa de UTP en la cual se les indica las normativas y procedimientos a seguir para seleccionar la orientación.

Si bien es cierto, el protocolo implementado en la comunidad escolar, para la selección de la orientación a seguir contempla una serie de acciones que permiten identificar las inclinaciones, habilidades y requisitos que presenta un alumno, es importante considerar, la existencia de factores implícitos en la elección de una orientación que se relacionan con la planificación y la praxis pedagógica docente, la cual debería contextualizarse por medio de situaciones de aprendizaje donde se considere las ideas previas de los alumnos, la utilización de modelos para representar los fenómenos, y establecer comunicaciones efectivas y afectivas propiciando espacios motivacionales hacia el aprendizaje, y así influir positivamente en la lección de la asignatura perteneciente a la orientación (Díaz, 1997).

Por el contrario, escenarios en los cuales los docentes desarrollen estrategias de aprendizaje repetitivas poco motivadoras terminan traducéndose en espacios pasivos e inactivos aumentando la desidia, apatía y desinterés por el aprendizaje influyendo negativamente en la elección de la asignatura.

“Es que más que nada irme por el área matemática me fui porque se me hacía más fácil y sabía que podía tener mejor NEM con menor esfuerzo. Es así de simple la verdad” (A:4, 4)

“hicieron un test y el test favoreció el área matemática supongo y por eso me fui para allá” (A:5, 3)

“Me di cuenta que era humanista, una alumna humanista desde como quinto básico cuando me empezó a ir mal en matemáticas. Ja, ja, ahí me empezó a ir muy mal y siempre me ha gustado dibujar y crear cosas así que desde muy chica en verdad.” (A:9, 1)

“Cuando llegó la separación en segundo medio el test que realizaron me permitió asegurar con mayor certeza en el fondo que era realmente humanista. Aunque no lo necesitaba en verdad pero si me ayudó. Me salió perfecto en verdad. El área del humanista” (A:9, 2)

“tenía orientación humanista artista! Desde como primero medio más o menos. No, un poco antes, octavo. Que en Octavo me empecé a dar cuenta que no era tan buena para las matemáticas, que me gustaba leer, escribir. Como un poco la creatividad y ahí me fui dando cuenta de a poco hasta por ir a lo que llegué ahora que es mi decisión final” (A:14, 1)

“cuando empecé a ver lo que me gustaba más o menos en media. Antes no sabía muy bien y cuando me dijeron que tenía que elegir pensé ya el artista claramente no ese grupo es el más flojo del colegio. Nada con lenguaje, ese grupo de los humanistas también se van puros flojos y además tampoco no me gustaba, entonces me quedaba el matemático y el biólogo y más que nada empecé a comparar, no me gustaba mucho física y matemáticas me gustaba ehh... pero no tanto. Entonces más que nada por descarte la verdad. Igual me gustaba un poco química y biología.” (A:18, 1)

“Cuando era chica me encantaban las ciencias naturales y cuando entre a media me encantó cuando se separaron en química, física y biología aunque a modo personal me gusta mucho más la biología que las otras dos ciencias al tener un papá médico y una mamá que estudio biología yo creo que por ahí va la cosa. Además siempre se me hizo más fácil estudiar biología que física y química y lo contradictorio es que voy a dar el módulo de química y no de biología para entrar a la U.” (A:20, 2)

“soy humanista fue un poco más por las notas porque me convenía más, algo más como integral, algo más completo por eso me fui ahí. Y eso, o sea nunca fue que lo tuve cien por ciento claro en verdad” (A:6, 4)

“pertenezco a orientación Humanista social a este colegio, Nunca me he sentido humanista, llegué por descarte. Porque ciencias no me gustaba y tampoco me gustaba física. (A:7, 1)

“Me gustaba matemática pero no física y me iba mucho mejor en castellano y en historia que en lo otro entonces igual tenía como orientación pero ahora estoy completamente desviada. Ahora estoy en el humanista porque no sé quedé por descarte en verdad. Fue lo que me gustó por descarte no porque me llame o me motive mucho.” (A:7, 2)

Las condiciones escolares en las cuales se desarrollan los procesos de enseñanza aprendizaje exigen una serie de funciones y formas de cumplir lo que la institucionalidad de la enseñanza exige.

A su vez el clima social que se va originando por las distintas estrategias didácticas y sus procesos evaluativos asociados que evidencian distintos ritmos de aprendizaje e intereses y que se asocian a las dimensiones cognitivo y afectivas de los alumnos traduciéndose en actitudes y creencias acerca de los logros que ellos van teniendo atribuyéndoles un significado que producen sus pensamientos y sus prácticas, de tal manera que formarán un conjunto de esquemas prácticos de percepción, de división del mundo en categorías, apreciación de lo adecuado y lo inadecuado, lo que vale la pena y lo que no vale la pena y evaluación entre lo bueno y lo malo a partir de los cuales se generarán las prácticas las "elecciones".

Como veíamos en el capítulo dos, desde la perspectiva de Bourdieu, el sistema educativo tiene como misión entrenar y seleccionar a las personas, esto implica la expansión y especialización del sistema de enseñanza a la vez que un alto grado de rendimiento del mismo. Con lo que la exigencia a la que se ven sometidos los alumnos dice relación con la reproducción social, y de socializar al interior de una

clase social el conjunto de esquemas generativos a partir de los cuales perciben el mundo y actúan en él. Por lo que a través del sistema educacional se transfiere la interiorización de la estructura social y a la vez se recrea con sus propias elecciones (Bourdieu, 1972: 178).

4.3.4. Estrategias pedagógicas curriculares.

En el marco de la propuesta curricular del Decreto 220 para el sector de ciencias, que en el caso particular de esta investigación se focaliza en química, implica la necesidad de potenciar la posesión de conocimientos, destrezas y actitudes que le permitan a un ciudadano desarrollar ciertas actividades en un contexto determinado, de esta manera, este podrá adaptarse a nuevas situaciones, transfiriendo el conocimiento y las habilidades adquiridas, de esta manera el alumno será capaz de transformar su realidad para alcanzar mejores niveles de vida tanto a nivel colectivo como individual.

De esta manera uno de los grandes puntos de quiebre que encierra la enseñanza de las ciencias en las escuelas se relaciona con la capacidad de desarrollar las CPC, ya que representan una combinación dinámica, de atributos en relación a conocimientos, habilidades, actitudes, valores y responsabilidades, que emergen de un sistema educacional amplio y enriquecedor, favoreciendo la autonomía y posibilitando el desarrollo de estas estrategias metacognitivas, sin perder de vista aspectos sociales y humanos (Henaó & Stipcich, 2008).

Esto implica necesariamente asumir que la ciencia es una construcción social, moderadamente racional, reconociendo que los alumnos necesitan elaborar modelos explicativos sobre los fenómenos y así poder transformarlos en un beneficio colectivo.

El profesor, en su rol de mediador en la construcción de significados promueve la evolución de dichos modelos, es decir los conocimientos científicos tienen que ser

transpuestos didácticamente (Chevallard, 1991), para que los alumnos se aproximen a la cultura científica y les permita interpretar el mundo por medio de la creación de situaciones o experiencias de aprendizaje concretas que faciliten el proceso de construcción cognitiva.

Es factible proponer algunos recursos didácticos que faciliten formas de colaboración e intercambio entre los alumnos, elaboración de prácticas de laboratorio que permitan poner a prueba el conocimiento de manera de comprender que el cuerpo de conocimiento científico no es dogmático ni certero sino que responde frente a cuestionamientos y por lo tanto es cambiante.

“sería importante que los alumnos tuvieran más clases con, aportadas con laboratorio. Yo creo que la práctica va primero que lo teórico. Es mucho más fácil aprender haciendo”
(A:4, 21)

“laboratorio para mí sería la herramienta que favorecería el aprendizaje” **(A:5, 13)**

“Es que nosotros nunca hemos postulado y ellos tampoco no dijeron a nosotros nunca, entonces como que no ha habido interés de ninguna de las dos partes. Pero igual hubiera sido choro un proyecto de medio ambiente en vez de hacer una prueba de materia por ejemplo.” **(A:7, 21)**

“Eh, que sea más interactiva la clase.... sinceramente porque uno tiende a recordar cosas que le pasan no a recordar a una materia en específico. Tienden a la experiencia, la experiencia que ellos viven va a ser sinceramente los va a marcar y por eso yo creo que deberían hacer como más interactiva la clase y llevarlos a salas y mostrarles que está pasando en el proceso y tipos de esas cosas.” **(A:17, 10)**

“Pero también deberían haber más experimentos o cosas visuales o videos porque a muchos nos entra por la vista.” **(A:18, 12)**

“Eh, yo creo que sí tanto en química como en biología nos han... hemos tratado de focalizar mucho la química como viéndola desde un lado más humanista que creen que eso es solamente son textos. Yo creo que eso no me ha gustado mucho, honestamente. Lo he encontrado pésimo porque lo que leemos, lo leemos en historia, lo leemos en lenguaje, lo leemos en filosofía pero química, matemáticas y biología que no nos interesa tanto no significa que seamos idiotas y no seamos capaces de comprender la materia que le pasan al biólogo. Porque somos todos capaces de entenderlo. Entonces yo creo que en ese sentido ha estado un poco mal. Ahí ha fallado un poco el plan que han hecho con nosotros que ha sido como deficiente en esa área, muy deficiente. O sea, por ejemplo en biología era como salud y nos pasaban cosa que una persona en la calle las podría saber. Entonces creo que ahí ha sido muy deficiente cuando podríamos haber aprendido más. Y a mí me habría gustado aprender más” (A:13, 4)

“vi estrategias de aprendizaje cosas distintas. Sí bastante. Hacíamos técnicas diferentes a veces salíamos al aire libre a trabajar y en verdad uno puede pensar que no funciona tan bien pero funciona mucho mejor. Nos enseñan a concentrarnos mejor y manualidades si poh, obvio, muchas” (A:9, 4)

“he visto estrategias distintas en el profesor. Si, o sea ¿estrategias de cómo nos enseñan? Si usualmente onda pizarrón o hace como esas como más de imágenes que nos hace como interactuar. O sea, no como pasar la materia, pasar la materia, el power point, las imágenes esas que se ponen en la muralla. Como que ahí nos dice ya “expliquemos, tratemos de explicar esto” y nosotros nos paramos y tratamos de explicar con nuestras palabras y si no, no nos reta, nos ayuda. Pero si tienen distintas maneras de enseñar” (A:11, 12)

La evaluación de las estrategias de aprendizaje que se explicita en los discursos de los alumnos de la comunidad escolar de las tres orientaciones curriculares responden básicamente a la poca capacidad de los docentes de desarrollar los procesos de transposición didácticos, es decir, el tránsito al pensamiento científico y la cultura en este dominio del conocimiento.

Las concepciones que tienen los alumnos acerca del conocimiento, la enseñanza y el aprendizaje constituyen consideraciones acerca del contexto en que se debería mejorar el proceso de enseñanza, es decir, los alumnos han propuesto una forma de adquirir los conocimientos en ciencias a partir de un proceso reflexivo acerca de la naturaleza de su aprendizaje, en palabras de Novak y Gowin (1988) aprendizaje sobre el aprendizaje, “metaaprendizaje”.

Desde allí se entiende, que la evaluación de las estrategias de aprendizaje de los alumnos está estrechamente ligada a la explicación de fenómenos científicos a partir de la práctica experimental, metodología que facilita la comprensión de conceptos, teorías o modelos que no les son tan familiares.

En una primera instancia, este proceso evaluativo apunta a conocer y comprender la evaluación de las estrategias y como tal indica una forma de apropiación de los procesos por los cuales ese conocimiento sería posible. A su vez esta información no sólo es de utilidad para los alumnos que logran reflexionar y juzgar acerca de la calidad y eficacia de dichas estrategias sino que además el docente debe tomar conciencia acerca de cuándo, cómo y cuáles son las formas en las que ellos aprenden mejor.

4.3.5. Evaluación Docente.

La evaluación docente es una estrategia utilizada en la comunidad como un mecanismo de certificación de los procesos de enseñanza planificados y posteriormente implementados en el aula.

Para esto la comunidad cuenta con un instrumento denominado pauta de evaluación de desempeño profesional el cuál fue construido sobre la base de algunos indicadores de los dominios A, B, C y D del marco para la buena enseñanza, de manera que los directivos puedan visualizar de manera objetiva la propuesta pedagógica desarrollada por el docente de manera de indicar el nivel de

desempeño en el cual se encuentra y así poder optar a un bono económico sólo en caso de presentar la calificación de destacado.

En el marco de la evaluación propuesta por la comunidad escolar los docentes son evaluados una vez por semestre con un feedback de la jefa de área o de UTP en su defecto, que favorezca el desarrollo de objetivos propuestos por el docente.

Sin embargo la propuesta curricular de la escuela reafirma un proyecto pedagógico – didáctico que se realiza en el aula y que es mediado por el docente y los alumnos y es desde ahí que la evaluación proporciona información a todos los actores recogiendo las opiniones e interpretaciones de todos los grupos de interés implicados en el proyecto educativo (Gimeno Sacristán, 1985)

Por este motivo las evaluaciones docentes deben ser comprendidas desde una lógica teórica, práctica, cultural y valórica estimulando en el profesor el compromiso docente, la reflexión crítica pedagógica, siendo así un verdadero agente de cambio social (Román y Diéz, 2003).

“En cuanto a evaluaciones y los profes: Yo creo que, yo soy de los que cree que en la prueba debieran preguntar lo mismo que se vio en clases pero el problema es que se debiera trabajar tres veces más en la clase y en la prueba no tanto porque lamentablemente el NEM existe, entonces se debiera formar la mentalidad de que se trabaje en clases y la prueba sea repasar más que nada y poder obtener una nota y que la nota no sea el objetivo en verdad.” (A:4, 8)

“recomendaciones al profesor: En primer lugar la paciencia en verdad porque al que le cuesta, le cuesta y mucho y en verdad yo encuentro que lo más importante que debe tener un profesor es que inspire confianza y mucha, porque si alguien (pasa mucho), que si alguien no entiende no se atreve a preguntar o porque le da miedo el profesor pero eso es el último de los casos, que le da miedo el profesor, o porque le da miedo quedar en ridículo. Entonces en verdad dejar muy en claro que aquí no pasa nada y que en verdad el que va a enseñar aunque sea más básico pero..., y también dibujar mucho” (A:9, 8)

“la Miss que le toque a los matemáticos....es una profe que nos desafíe en forma permanente el ceso y...y...con la profe que tuvimos este año no se generó eso ni siquiera alguien se interesó sabiendo que el módulo de química es más fácil... al final....necesitamos profes preparados y que nos estimulen en forma permanente je..je...je... si bien es cierto sabemos que somos la carta del colegio parece que el colegio no cacha que nos podríamos mejorar dándonos más oportunidades ...eh..eh...nosotros sabemos que hay excelente profes en esa área y debieran ponerlos con nosotros ? si?? No cree??....si yo creo que cree....” (A:15, 13)

“yo creo que yo encuentro....que se debería buscar que los alumnos cacharan más y estar menos preocupados de que cumplir con el famoso programa eh...como dice la Miss y que nos enseñaran más a pensar eh..oh...mmm...situaciones de conflicto químico que se yo...” (A:15, 14)

“pero la Miss solo habla en clases...como dice ella mmm...hay que pasar lo del programa eh....mmmm....porqué para variar siempre estamos atrasados, eh...ella hace harta clase expositiva en segundo estaban más preocupados de que entendiéramos lo que se pasaba me entiende Miss...(A:16, 8)

“yo creo que la Miss o el Sir que le pongan a los matemáticos tiene que cachar bien de química y debe ganarse a los matemáticos ya que generalmente como son cursos de hombres hay que tener una personalidad bien fuerte porque o si no la podemos hacer pebre en clases...je...je...je...”(A:16, 13)

“Otra cosa la profe debe entender bien química es decir debe cachar harta química porque si no la entiende no la puede enseñar me cacha...” (A:17, 11)

“Primero que nada tiene que tener las cosas claras, si el profesor como que no tiene los contenidos claros...si él tiene dudas los alumnos menos van a entender. Y segundo uno entiende o yo creo que la mayoría de los casos aprenden mejor las cosas cuando le entretienen o como que le llaman la atención. Entonces, es como importante que las clases sean entretenidas y se pueda entender para que se usen y por lo tanto darle una utilidad.” (A:18, 11)

“Pocas veces los profes nos enseñan a pensar y a relacionar o mejor dicho a entender mmm....ehhh...en general a comprender lo que pasa en los casos que se estudian generalmente nos pasan la materia y aprende de memoria pa’repetir en las pruebas.”
(A:19, 10)

A partir de las concepciones del proceso de enseñanza y aprendizaje que presentan los alumnos se manifiestan grandes similitudes en términos de la presencia predominante del modelo academicista dándole gran importancia a los contenidos, pero con sugerencias significativas de que este manejo epistémico del sector debe ser entendido como un mecanismo que permita enfrentar las situaciones de conflictos cognitivos que presentan los alumnos frente a un determinado contenido.

Este dominio teórico es entonces, una herramienta favorable del docente ya que propicia ambientes seguros de participación e intercambio de conocimiento, favoreciendo el monitoreo mental, entendido como una reflexión de los alumnos sobre sus propios procesos de pensamiento, para sí poder tomar el control de una manera creativa y eficiente (Perkins, 1995).

4.4. Análisis Estructural de los Alumnos de la Comunidad Escolar.

4.4.1. Calificación paralela por categorías.

4.4.1.1. Código de base: Utilidad de la Asignatura – Química.

Utilidad de la Asignatura - Química	
Si, en química hemos pasado por ejemplo polímeros y nos han hecho hacer trabajos con, relacionados con el medio ambiente, como reciclaje (A:12, 3)	El curriculum de las ciencias en especial la química no me ha ayudado mucho mi formación integral como persona, en verdad... (A:7, 4)
La relación que tiene la química con el ambiente, los recursos y como usarlos para no contaminar y no seguir como haciéndole daño al planeta. (A:8, 3)	(No ve ninguna relación entre la aplicación de los conocimientos de química y las formas de proteger al planeta).
Estos últimos años de química me ha dado una base para ser una persona como más íntegra respecto al conocimiento (A:3, 7).	En química, todas esas reacciones igual bacán saber que libera calor que no libera calor pero no se que tanto lo puedo relacionar con mi vida. (A:3, 6)
Me ha ayudado como a comprender las cosas sencillas de la vida que uno siempre se ha preguntado (A:14, 4).	De química me ha servido para la vida. Eh, la verdad es que no tengo la más mínima idea, no sé. (A:3, 5)
yo sé que es como medio científico pero por lo menos existe una fundamentación basada en la evidencia empírica ve ..(A:20, 4)	Con respecto a los contenidos que vi entre tercero y cuarto medio es que tal vez no fue tan relevante y por eso no me acuerdo (A:3, 10)
los contenidos que aprendí en estos dos años en química me han ayudado a m como para la vida, (A:13, 3)	Ha sido tener un ramo más en el fondo, no ha sido mucho el aporte que ha tenido (A:14, 5)

Se aprecia en los discursos de los alumnos la determinación, y claridad con que expresan sus opiniones, son bastante concretos, ejemplifican la utilidad de los conocimientos adquiridos en la asignatura de química. Por la otra parte también son claros en declarar que no le atribuyen utilidad alguna a la asignatura.

Es interesante relacionar el contenido de los discursos con el planteamiento teórico de Bourdieu: "Un campo (..) se define entre otras cosas definiendo apuestas e intereses específicos, que son irreductibles a las apuestas y a los intereses propios de otros campos (..) y que no son percibidos por nadie que no haya sido construido para entrar en el campo (cada categoría de intereses implica la indiferencia a otros intereses, otras inversiones, destinados así a ser percibidos como absurdos, insensatos, o sublimes, desinteresados). En ese sentido afirmamos que para que un campo funcione, es necesario que haya apuestas y personas dispuestas a jugar el juego, dotadas del habitus que implica el conocimiento y el reconocimiento de las leyes inmanentes del juego, de las apuestas, etc." (Bourdieu, 1984: 113-4). Y con ello se vuelve, una vez más, a la necesidad de no aislar las estructuras de los agentes: si las instituciones sociales funcionan es porque hay agentes socialmente producidos con los habitus necesarios para que funcionen: con las competencias prácticas y los intereses concretos sin los cuales la institución sería algo muerto. Estos alumnos se convertirán en los nuevos agentes sociales que re-crean y recrearán el sistema social. De ahí su significación.

4.4.1.2 Código de Base: **Buen Docente.**

Buen Docente.	
(Profesores hacen trabajar mucho en clases, las pruebas son solo un repaso de lo visto en clases))	en la prueba debieran preguntar lo mismo que se vio en clases. (A:4, 8)
porque nos enseñaba a pensar y a punta de puro ensayo y error es como la mejor forma de como aprender (A:19, 9)	la paciencia en verdad porque al que le cuesta, le cuesta y mucho y en verdad yo (A:9, 8)
En diferenciado castellano por ejemplo que hacemos como que la Miss nos va preguntando con las cosas que queremos hacer. (A:7, 18)	la miss continuó haciendo sus clases de la misma manera., le cuesta explicar problemas difíciles le faltaba contenido eh..y era poco humilde con lo que sabía se tiraba carriles... (A:15, 11)
La forma de hacer las clases porque eran mucho más simples, más dinámicos. Como que no entraban en tanto detalle y claramente mi química era mucho más básica que la de los demás. (A:3, 11)	La Miss que le toque a los matemáticos....es una profe que nos desafíe en forma permanente el ceso y...y... que nos estimulen en forma permanente je..je...je (A:15, 13)
(profesores preparan sus clases de tal manera que expande con su enseñanza el pensamiento de los alumnos)	yo no sé si porque no preparaba las clases o de repente como que la Miss no cachaba bien lo que trataba de enseñarnos(A:16, 12)
Además al principio me costaba cacharle la onda a la Miss y de a poco le fui agarrando el ritmo. (A:15, 17)	si el profesor como que no tiene los contenidos claros...si él tiene dudas los alumnos menos van a entender. (A:18, 11)
(profesores que no inspiren confianza)	Lo más importante que debe tener un profesor es que inspire confianza y mucha, porque si alguien (pasa mucho), no entiende no se atreve a preguntar o porque le da miedo quedar en ridículo.

Como afirmamos anteriormente, los alumnos son los agentes sociales que recrean el sistema social y su discurso se convierte en una realidad al punto que sus valoraciones, percepciones, evaluaciones sean una realidad objetiva.

4.4.1.3. Código de Base: **Alta Exigencia Académica.**

Alta Exigencia Académica	
<p>Que me iba mucho mejor en castellano y en historia porque era mucho más fácil acordarme de todos esos datos y lo encontraba más entretenido (A:3, 3)</p>	<p>de repente te encontras con ejercicio uno que en tu vida no has visto.(A:6, 8)</p>
<p>el tipo de materia que nos pasan. Básico obviamente, también.... Yo creo que es proporcional a las capacidades que tenemos (A:4, 11)</p>	<p>en historia nos hacían pensar mucho, mucho y analizar mucho, tenías que analizar eso y era un poco más difícil (A:6, 10)</p>
<p>la química que nos pasan es muy menor, es como lo básico. (A:6, 5)</p>	<p>tuvimos varios problemas con pruebas Porque también las encontrábamos demasiado difíciles y no nos preguntaban lo que habíamos pasado. (A:8, 8)</p>
<p>no he tenido pruebas de desarrollo o...Defender algún tipo de postura frente por ejemplo algo ambiental o algo de contaminación (A:6, 22)</p>	<p>difícil tiene que ver con, resolver ejercicios con ese desarrollo de habilidades, inferir, analizar datos... difícil porque me encontré de frente como con una pared, "al final a pesar de que era muy complejo todo se podía".. (A:10, 10)</p>
<p>Todo lo que uno pasa en clases y pone atención, te preguntan en la prueba. (A:12, 7)</p>	<p>Si se han ido haciendo más difíciles, se volvieron más aplicación, había que hacer relaciones, había que ir pensando "tenía olor a frito" es decir no le iba a ir bien... (A:18, 13)</p>

Por lo general los alumnos aprenden sólo parte de lo que se les enseña, hecho que se ve reflejado en las distancias que se producen entre el curriculum explícito y el oculto, este último con una fuerte motivación metacognitiva en nuestros alumnos. Si bien es cierto, el pensamiento académico o el contenido conceptual, tiende a ser más perceptivo, contemplativo y pasivo.

Es importante mencionar que un camino educativo y apropiado para desarrollar la transposición didáctica es, por medio del desarrollo de estrategias didácticas diferentes, que permitan, que el alumno manifieste la creatividad, curiosidad generándose climas afectivos, efectivos y reflexivos en los cuales la interacción social y la regulación de los aprendizajes de los alumnos sea permanente, favoreciendo la comunicación de la ciencia en un espacio en que el lenguaje y el constructo teórico científico tome un rol relevante (Copello, 2006).

Reconocen los alumnos que hay una dispar entrega de los contenidos, que pasa también por la diferenciación en la orientación académica. Sin embargo hay implícita una estigmatización respecto a sus capacidades

“Es diferente el modo de enseñar. Obviamente el tipo..; partiendo por el tipo de materia que nos pasan. Básico obviamente, también.... Yo creo que es proporcional a las capacidades que tenemos”(A:4, 11)

“la química que nos pasan es muy menor a lo que le pasan a otros cursos, es como lo básico.” (A:6, 5).

4.4.1.4. Código de Base: **Buenas Estrategias Pedagógicas.**

Buenas Estrategias Pedagógicas.	
tampoco hay desarrollo de estrategias distintas (A:8, 17)	profesora de historia nos quiso ayudar con un mural de noticias, fue totalmente nuevo. La disertación es como una prueba distinta, los powerpoint, todas esas cosas (A:6, 12)
Como curso no tuvimos otros mecanismos de evaluación, trípticos, dípticos o generación de proyectos en el área de las ciencias. (A:8, 18)	Como a nadie le gusta biología la miss hace juegos y es como más didáctica. (A:7, 7)
Sip pero igual falto más cosas distintas por ejemplo ir más al laboratorio de repente nosotros aprendemos "observando"...(A: 18, 9)	el año pasado tuve algún tipo de actividad distinta. En el laboratorio creo, en química. (A:7, 9)
Yo creo que la práctica va primero que lo teórico. Es mucho más fácil aprender haciendo (A:4, 21)	a veces salíamos al aire libre a trabajar, funciona mucho mejor. Nos enseñan a concentrarnos mejor (A:9, 4)
(los profesores no han cambiado su manera de enseñar, no hacen las clases entretenidas ni interesantes)	ellos siempre intentan hacerlo entretenido pa' que me interese, pa' que me meta en el tema y en verdad sirve.

En nuestro proceso de socialización dentro de una cultura y sociedad determinada aprendemos a denotar objetos y eventos, hacemos distinciones acerca de la realidad; en la que estamos inmersos. Junto con la denotación connotamos la realidad cada cosa tiene un significado personal para nosotros y esto es producto de nuestra socialización. Adquirimos visiones de mundo diferentes y es a través de estas que establecemos interacciones con los demás, compartimos significados pero cada uno le pone un sello personal a la relación. A medida que vamos incorporando nuevas experiencias a nuestra vida, vamos adquiriendo nuevos significados y también resignificamos nuestro bagaje y acervo de conocimientos acerca de la realidad que nos rodea. Parafraseando a Goffman, Cada cultura tiene su propia manera de estigmatizar y la nuestra parte de las clases sociales y las oportunidades educacionales y laborales.

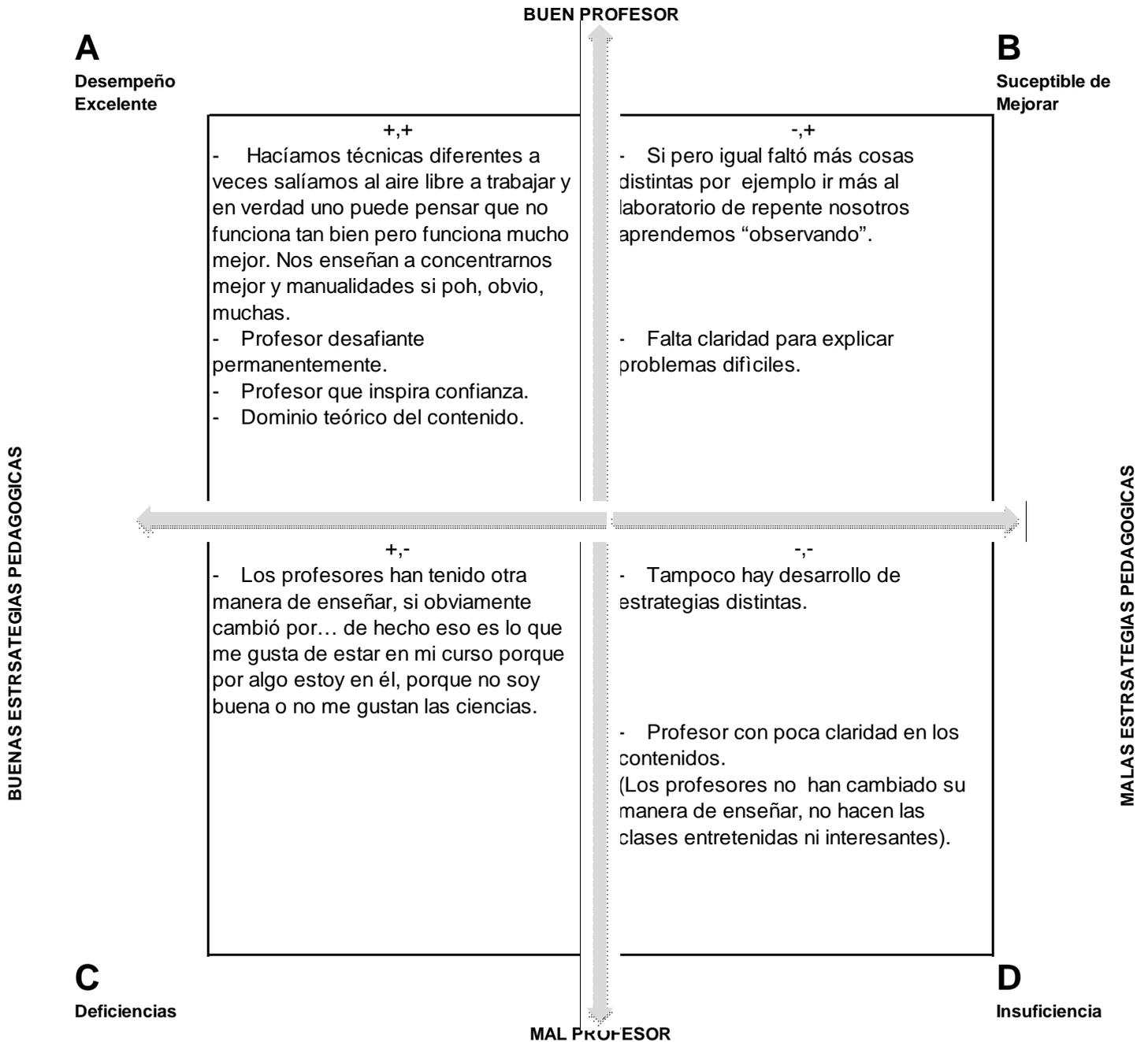
Por ello las estrategias pedagógicas empleadas por los docentes hacia los alumnos que pertenecen a las diferentes orientaciones propuestas por la institución escolar, estigmatizan en cierto modo y prejuzgan el desempeño académico según las elecciones académicas. De ahí las sugerencias específicas:

sería importante que los alumnos tuvieran más clases con, aportadas con laboratorio. Yo creo que la práctica va primero que lo teórico. Es mucho más fácil aprender haciendo (A:4, 21)

Nosotros como curso no tuvimos. Los demás hicieron trípticos y todo pero nosotros no (A:8, 18)

no soy buena o no me gustan las ciencias. Pero ellos siempre intentan hacerlo entretenido pa' que me interese, pa' hacerlo bien en verdad, pa' que me meta en el tema y en verdad sirve. Conmigo si les ha funcionado, bastante. Lo hacen más interesante, lo explican más lento, etc. (A:9, 7)

4.4.2. Calificación Cruzada.



Como afirmamos anteriormente, la calificación cruzada es una posibilidad teórica, que se realiza considerando distintas realidades posibles. A partir de un principio de transversalidad se construyen dos o más ejes de calificación, los que a su vez originan cuatro realidades, de las cuales sólo algunas pueden ser realizadas en la práctica. Del total de realidades, dos adquieren un valor de ambivalencia, ya que integran el término positivo de un código como el término negativo de otro código.

De las otras dos restantes, una realidad es totalmente positiva y la otra totalmente negativa.

Utilizando esta técnica de análisis, se ha construido un eje cruzado que presenta en los polos horizontales a una “**Buen Profesor**”/ “**Mal Profesor**” y en los polos verticales “**Malas Estrategias Pedagógicas**” / “**Buenas Estrategias Pedagógicas**”

E) +,- **Buen Profesor - Malas Estrategias Pedagógicas**: Da cuenta de situaciones en que pese a existir un buen profesor, tal vez cercano afectivamente a los alumnos, no entrega sus contenidos de manera fructífera, puede ser susceptible de mejorar

F) +, + **Buen Profesor - Buenas Estrategias Pedagógicas**: Da cuenta de una situación donde el profesor cuenta con las estrategias pedagógicas adecuadas para entregar los contenidos y la valoración de los alumnos hacia su desempeño es positiva

G)-, - **Mal Profesor - Malas Estrategias Pedagógicas**: En este caso se trata de una situación con realidad negativa y código negativo: la situación es inexistente, solo para efectos de la técnica lo pudimos denotar así: “los profesores no han cambiado su manera de enseñar, no hacen las clases entretenidas ni interesantes”.

H)-, + **Mal profesor - Buenas Estrategias Pedagógicas**: Da cuenta de una situación en que se valora positivamente el uso de novedosas o adecuadas estrategias pedagógicas, no obstante el vínculo con el profesor no se valoró de manera positiva.

Es importante señalar cómo se ha ido construyendo esta realidad: El objeto de la sociología de la educación lo constituye el sistema educativo. En segundo lugar, la educación no provoca un proceso de desarrollo natural, sino de creación, de producción. Esa creación no puede ser natural, sino que es social y, por tanto,

inarmónica, es por este motivo que la práctica educativa humaniza, crea a las personas y a la vez crean realidades objetivas.

Al decir de Durkheim, La primera función de la educación no es el desarrollo de las habilidades y potencialidades de cada individuo, sino que consiste en el desarrollo de aquellas capacidades y habilidades que precisa la sociedad, respecto al desarrollo de competencias científicas. Podemos interpretar que el sistema que impone un modelo educativo es evaluado “funcionalmente” por los alumnos en el sentido de si los integra de manera adecuada a la sociedad a través de las capacidades y habilidades desarrolladas, o en el planteamiento de Goffman, son portadores de un atributo profundamente desacreditador: la carencia de habilidades y capacidades para integrarse adecuadamente a la sociedad.

Capítulo V:

Hallazgos y Conclusiones

5.1. Hallazgos en el marco de un estudio cualitativo.

Previo a la Reforma Curricular de los años 90, las políticas curriculares se centraban en un modelo principalmente academicista, centrado en los contenidos conceptuales, como formas de saber, a su vez estos se encontraban organizados en asignaturas con una estructura lógica de la disciplina sin tener en consideración los contextos (Porlán, 1997).

En este contexto el proceso de enseñanza y aprendizaje se basa en explicar los contenidos de manera clara y concisa teniendo en consideración una secuencia lógica de los temas.

Las estrategias didácticas utilizadas se centran en la exposición frontal de contenidos, en el cuál, los docentes son los poseedores del conocimiento y el alumno un mero receptor, por lo tanto, se remite básicamente a escuchar y tomar notas para posteriormente ser evaluado a luz de lo anteriormente expuesto.

En el caso de las ciencias, en esos años comienza un cuestionamiento más profundo acerca de la naturaleza de la enseñanza de las ciencias como una actividad humana con un creciente énfasis en los procesos y sus procedimientos.

Ya en el año 1990 se promulga la Ley Orgánica Constitucional de Enseñanza, estableciendo en materias curriculares un cambio profundo, nos encontramos frente a un currículum más flexible y contextualizado.

Este currículum se estructura sobre la base de una Formación General que responde a las necesidades de un proceso de formación humana integral potenciando el desarrollo de capacidades transversales en el área de lenguaje, comunicación y cálculo, considerando el desarrollo de habilidades cognitivas que favorezcan la comprensión, abstracción, creación, argumentación entre otras, concomitantemente en el área de las ciencias comienza a emerger un fuerte énfasis por el desarrollo de las competencias del pensamiento científico, con

investigaciones que proponen nuevas metodologías para su desarrollo (Reif, F. , Scott, L.A., 1999).

Desde un racionalismo moderado, la didáctica de las ciencias permite desarrollar una formación científica como una actividad durable, como un proceso flexible con fuerte componente metacognitivo, sensible al contexto, emotivo y racional, que responde a acontecimientos positivos y negativo, diferenciándose del pensamiento académico (Maudsley y Strivens, J. 2000).

A su vez el nuevo curriculum incluye además los Objetivos Fundamentales Transversales, que explicita un conjunto de valores y principios que orientan la formación integral del ser humano, con temas que son de gran interés y preocupación de la sociedad actual, tales como cuidado del medio ambiente, igualdad de oportunidades, valoración de la diversidad cultural, apropiación de las NTICs y habilidades intelectuales que buscan promover actitudes indispensables para que los sujetos se desenvuelvan de manera autónoma en la sociedad.

Sobre la base del presente contexto, la comunidad escolar comienza una etapa de elaboración, implementación y evaluación de una propuesta pedagógica curricular en el área de ciencias (Química, Biología y Física), coherente con el marco curricular vigente y el PEI.

A partir de los análisis del corpus de datos, que emergió de la aplicación del método de análisis por teorización y estructural se puede concluir que después de dos años de implementación de la propuesta pedagógica curricular, no ha podido desarrollarse de manera coherente y efectiva, tal como se intencionó en un principio.

Esta situación, como he podido revisar durante el transcurso de la investigación, se explica por la intervención de múltiples variables que involucran a los distintos actores consultados, como directivos, docentes y alumnos que cursan las diferentes orientaciones curriculares.

A partir de los discursos de los docentes y directivos de la comunidad, lo primero que emerge como conclusión, es que los contenidos y habilidades claves seleccionadas a partir del marco curricular nacional curricular en concordancia con el PEI para cada una de las orientaciones pedagógicas propuestas no ha presentado el impacto esperado por el los distintos actores de la comunidad escolar.

La relevancia de seleccionar los contenidos para cada una de las orientaciones pedagógicas curriculares, se debió haber desarrollado con los docentes de cada una de las especialidades del área de ciencias, ya que es el docente el que toma las decisiones sobre qué ciencia, cómo y cuándo hacerlo, su aprendizaje y evaluación. El profesor mediante su praxis se apropia de las estrategias por las cuales se favorece la transposición didáctica, por lo tanto, sus experiencia son cruciales a la hora de organizar, estructurar y reestructurar la propuesta curricular pedagógica.

Sin embargo, el bajo nivel de conocimiento que poseen los docentes y directivos acerca de los principios y conceptos curriculares dificulta aún más su diseño e implementación. Ambos grupos presentan distintas concepciones para un mismo OFT, evidenciando que el proceso de preparación y en su defecto posteriores capacitaciones en términos de las políticas educaciones propuestas no han sido del todo efectivas.

Otro punto a destacar se encuentra estrechamente relacionado con la selección e implementación de las destrezas – habilidades seleccionadas, ya que ellas responden a los principios básicos propuestos en el Marco Curricular y no de manera específica al sector de ciencias – química, una posible respuesta frente a esta situación tiene relación con los procesos de educación en el aula, los cuales se encuentran vinculados a un quehacer pedagógico heurístico, ya que estos de alguna manera modelan y determinan en cierta manera el qué, y cómo enseñar.

A la luz de los análisis obtenidos se explicita que los docentes aún se encuentran estructurados en términos de los contenidos conceptuales en el marco de un modelo academicista y reduccionista con un impacto débil en la forma de trascendencia de este con su contexto y la vida cotidiana.

Por otra parte las estrategias pedagógicas implementadas, si bien es cierto, se encuentran en el marco de este modelo academicista, en el cual el docente trabaja con los contenidos, los relaciona dándoles mayor o menor importancia según su criterio y significado, y los alumnos se limitan a responder los cuestionamientos presentados en las guías de trabajo o plenarios grupales.

Sin embargo se muestran evidencias de integrar múltiples contenidos en interrelación con la experiencia personal y culturalmente cercana, favoreciendo la comprensión de fenómenos, permitiendo establecer aprendizajes afectivos, sociales y efectivos, en el marco de la propuesta de los OFT, sin abordar las complejidades que requiere el plan curricular general para este sector, por lo tanto la propuesta curricular debe reflejar algo más que intenciones de promover el desarrollo de procesos cognitivos que incorporen habilidades cognitivas de orden superior, de manera de propiciar un ambiente escolar rico en reflexiones colectivas en las cuales los estudiantes necesiten elaborar modelos explicativos sobre ciertos fenómenos favoreciendo la comprensión del mundo de manera de poder utilizarlos y transformarlos en un beneficio colectivo.

Las dimensiones anteriormente descritas deben ser abordadas por todas las propuestas curriculares y no intentar reconocer la química desde una mirada social para la orientación humanista.

Las representaciones que se obtienen de los docentes y directivos de la comunidad en términos del desarrollo de habilidades cognitivas de orden superior concomitantemente con la selección de contenidos conceptuales que presentan mayor complejidad permiten, identificar las concepciones, representaciones y

pensamientos acerca de la enseñanza de la ciencias enmarcándola en un saber dogmático, objetivo y de acceso a unos pocos.

Por otro lado, la importancia del conocimiento epistémico del sector es ampliamente reconocido por los alumnos de las distintas orientaciones, ya que permite enfrentar los procesos de enseñanza y aprendizaje de diferentes aristas, es decir, experiencias de aprendizajes no rutinarias y explicativas que generan confianza, lazos afectivos y aumento de la autoestima.

De lo anterior se desprende que efectivamente la comprensión de fenómenos en este caso específico en el área de las ciencias, les permite transitar a situaciones pedagógicas que generen conflictos cognitivos favoreciendo el desarrollo de habilidades de orden superior.

Considerando lo anteriormente expuesto en este capítulo, se puede inferir, a modo de síntesis, que la comunidad escolar presenta una propuesta curricular sobre la base del Marco Curricular y el PEI, pero se hace necesario establecer canales de comunicación efectivos entre directivos y docentes, en los cuales las discusiones y reflexiones acerca de las propuestas didácticas, su implementación y evaluación deben estar mediatizadas por consensos colectivos, donde convergen dialécticamente la teoría y la práctica.

5.2. Lineamientos para una propuesta de mejoramiento del proceso de implementación de la propuesta curricular en el sector de química.

Actualmente, los docentes y en este caso los que pertenecen al sector de ciencias – química evidencian una discontinuidad entre el currículum prescrito y el operativo o implementado en el aula, esto puede deberse a varios factores, entre los que se encuentra la falta de conocimiento de las políticas educativas actuales,

cristalización de las prácticas pedagógicas establecidas y arraigadas en el profesor, en las cuales el quehacer pedagógico está fuertemente determinado por las representaciones, creencias y actitudes que tiene acerca de ella, es decir, una forma específica y personal de autodefinir y ejercer el rol docente.

Este contexto puede entenderse teniendo en consideración la escasa posibilidad de reflexionar de manera crítica y constructiva sobre sus prácticas educativas, el contenido disciplinar y las actuales corrientes que favorecen el entendimiento y construcción del conocimiento. Es por este motivo, que considero de suma importancia aportar con algunas propuestas, que permitan en alguna medida, contribuir al mejoramiento de la reestructuración, implementación y evaluación de las propuestas curriculares en el sector de química de manera de favorecer los procesos de enseñanza y aprendizaje de los alumnos, a la luz de los resultados obtenidos a lo largo de la investigación desarrollada, la cual incorporó los discursos de los directivos, docentes y alumnos de las tres orientaciones de la comunidad escolar por dos años.

En razón de lo anterior, se recomienda:

1. Establecer canales de comunicación efectivos entre el equipo técnico pedagógico y los docentes del área de ciencias de manera de fortalecer las decisiones pedagógicas.
2. Definir las capacidades a desarrollar en el área determinando las destrezas – habilidades que serán implementadas durante el transcurso de año sobre la base del Marco Curricular actual y el PEI.
3. Definir los Valores – Actitudes que se trabajaran desarrollados sobre la base de los OAT y el PEI de la comunidad escolar.
4. Alinear las capacidades y valores del sector de ciencias a lo largo de toda la trayectoria escolar.

5. Implementación de un sistema de planificación clase a clase, en el marco de la elaboración de estrategias cognitivas afectivas, en línea con el PEI y el Marco Curricular actual, basada en el desarrollo de las capacidades propuestas por el sector de ciencias, el cual favorece el logro de los aprendizajes de los alumnos.
6. Favorecer los procesos de monitoreo de la implementación de la planificación estratégica, estableciendo retroalimentaciones periódicas y efectivas.
7. Generar espacios de reflexión pedagógica con temas curriculares, didácticos, motivacionales, entre otros que favorezcan el desarrollo profesional docente.
8. Establecer en conjunto anualmente metas y logros en el área de ciencias en términos académicos e institucionales.

5.3. Posibles Proyecciones de la Investigación.

La investigación desarrollada muestra un espacio y momento específico de un colegio particular privado de la zona oriente de Santiago.

En línea con las propuestas de mejoramiento escolar es que este estudio, puede ser profundizado y enriquecido por medio de nuevas investigaciones que permitan develar nuevas realidades sobre su proceso de reestructuración, implementación y evaluación curricular.

En este sentido se propone:

1. Una investigación que involucre los demás sectores de aprendizaje.
2. Un estudio que considere datos acerca de la continuidad de los estudios de los alumnos que egresan de la comunidad.
3. Un estudio que involucre perspectivas de otras realidades educativas de la comuna ya sean particulares, municipales y particulares subvencionadas.

Bibliografía.

Adúriz - Bravo, A. (2001). Integración de la epistemología en la formación inicial del profesorado de ciencias, Tesis Doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona.

Angulo, Fanny. (2006). Enseñanza de las Ciencias y Matemáticas.

Aussubel, D.P. (1986). Psicología Educativa, un punto de vista cognoscitivo. México. ED. Trillas.

Baert, P. (1998), *Social Theory in the Twentieth Century*, Cambridge: Polity Press

Bourdieu, P. (2000a), *Esquisse d'une théorie de la pratique*, París, Seuil/Points (e. o.1972).

Bourdieu, P. (2000b), *Le sens pratique*, Madrid, Istmo (e. o. 1980).

Bourdieu, P. (1984) *Homo academicus*. Ed. Stanford University Press

Bruner. (1979) El diseño autoritario de la educación. FLACSO. No.86, 1979

Calderone, Mónica. (2004) "Violencia Simbólica en Pierre Bourdieu". La trama de la Comunicación: Vol 9, Anuario del Departamento De Ciencias de la comunicación. Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales, Universidad Nacional de Rosario. Argentina.

Camilloni (2008) El saber didáctico.

Chevalard Y. (1991). La transposición Didáctica. Del saber sabio al saber enseñado. Ed. Aique. Buenos Aires.

Coll, César. (1994) "Constructivismo y Educación Escolar. Anuario de Psicología 1996, no 69, 153-178 O 1996, Facultat de Psicologia Universitat de Barcelona".

Copello, M.I. (2006). Diarios dialógicos reflexivos en la formación inicial del profesorado de biología En: Enseñar Ciencias en el nuevo milenio. Retos y propuestas. Ediciones PUC, Santiago de Chile, p. 187-210, Cap.9

Cox, C. (1999) "La Reforma de la Educación Chilena: Contexto, Contenido, Implementación" Chile, Santiago, MINEDUC.

Cox, C. (1996) "Las Políticas de los 90 para el Sistema Escolar". Chile, Santiago, CEPAL.

Cox, C. (2003). "Construcción Política de reformas curriculares: El Caso de Chile en los noventa". Revista Curriculum y formación pedagógica. Vol.10,1.

Decreto Supremo N° 220. MINEDUC.

Delgado y Gutierrez. (1999) "Métodos y Técnicas Cualitativas de Investigación en Ciencias Sociales"; España, Madrid, Ed. Síntesis.

Díaz, V. (1997). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una estrategia significativa. Editorial Mac Grawge 7° grado para el logro de los objetivos referidos a las operaciones básicas de números enteros.

Donoso, P. (1998). "En busca del Alineamiento Operacional". Revista Abante. Vol 1. N° 1. Pp 35.

Documento "Proyecto Educativo Institucional" en página web www.tei.cl.

Durkheim, E. (1991). "Educación y sociología". Ed. Colofón. Tercera Edición. México. (e.o 1895)

Feito, Rafael. (2001). "Teorías Sociológicas de la Educación". Facultad de Ciencias Políticas y Sociológicas. UCM.

Furió, C., Vilches, et.al. (2001) "Finalidades de la enseñanza de las ciencias en la secundaria obligatoria. ¿Alfabetización científica o preparación propedéutica?" Revista Enseñanza de las ciencias. 19 (3), 365-376.

Furlán, Alfredo. (1996). Curriculum e institución. Primera edición. CIEEN, Morevallado. México. (pp. 89-136).

Gimeno Sacristán, José. (1988). La enseñanza, su teoría y su práctica. Ed. Akal. Madrid.

Gimeno Sacristán, José. (1994). "El curriculum: Una reflexión sobre la práctica". Cuarta Edición Ed. Morata. Madrid.

Gimeno Sacristán, José. (1985). Un desafío hacia el futuro: "Educación a distancia, nuevas tecnologías y docencia universitaria".

Gimeno Sacristán, José. (1992). Comprender y Transformar la Enseñanza. Ed. Morata. Madrid.

Goffman, E. (1963). "Estigma, la identidad deteriorada". Ed. Amorrortu. Bs. Aires. 1970.

Henao, B. L., & Stipcich, M. S. (2008). Educación en ciencias y argumentación: la perspectiva de Toulmin como posible respuesta a las demandas y desafíos contemporáneos para la enseñanza de las Ciencias Experimentales. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, 7(1), 47-62.

Kemmis. (1988). "La docencia a través de la investigación acción".

Labarrere, A. & Quintanilla, M. (2006). La evaluación de los profesores de ciencias desde la profesionalidad emergente. En: Enseñar Ciencias en el nuevo milenio. Retos y propuestas. Quintanilla, M. & Adúriz-Bravo. Ediciones PUC, Santiago de Chile, p.257-278, Cap. 12

- Labarrere, A.** (2002). "La solución de problemas científicos en el aula". Reflexiones desde los planos de análisis y desarrollo. Rev. Pensamiento Educativo. PUC. Vol 30.
- Maudsley y Strivens, J.** (2000). "Science, critical thinking and competence for tomorrow's doctors". Med. Educ. 34(1): 53 – 60.
- Martina, M.** (1997). Evaluación psicológica en el campo socioeducativo. Editorial Paidós. Buenos Aires
- Martinic V., Sergio.** (1992). Conversación: Actos de Hablar y Relaciones Sociales, Bibliografía del Problema. Ediciones CIDE. Santiago de Chile. Síntesis.
- Mella, O.** (2003). "12 años de Reforma Educacional en Chile. Algunas consideraciones en torno a sus aspectos para reducir la inequidad". Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, eficacia y cambio en Educación. Vol. 1. N° 1. pp – 8.
- Membiela, Pedro.** (2007). "Investigación-acción en el desarrollo de proyectos curriculares innovadores de ciencias". Didáctica Ciencias Experimentales de Facultad de Ciencias da Educación Universidad de Vigo.
- MINEDUC,** (1996). "Decreto Supremo de Educación N° 40", Chile, Santiago.
- MINEDUC,** (1998). "Decreto Supremo de Educación N° 220", Chile, Santiago.
- Mucchielli, A.** (2001) "Diccionario de métodos cualitativos en ciencias humanas Y sociales", Chile, Santiago, Síntesis.
- Novak, J., Gowin, D.** (1988). Aprendiendo a Aprender. Barcelona Martínez Roca.
- Perkins, D.** (1995). La escuela inteligente. Barcelona. Gedisa.
- Perkins, D.** (1997). "Enseñar a pensar: Aspectos de la aptitud intelectual" Ed. Smith Barcelona PAIDOS.
- Pérez, Gloria.** (1998). "Investigación Cualitativa Retos e Interrogantes". ED. La Muralla. Madrid.
- Porlán.** (1997). "Constructivismo y escuela". Cuarta edición. Ed. Díada. Sevilla.
- Posada, Rodolfo. (1998).** "Formación superior basada en competencias, interdisciplinariedad y trabajo autónomo del estudiante". Revista Iberoamerica Educativa (ISSNN:1681 – 5653)
- Posner, J., Strike, A., Hewson, W., Gertzog, A.** (1982). Accommodation of a scientific conception: towards a theory of conceptual change. Science Education, 66, 211-227.
- Ritzer, G.** (1993). "Teoría Sociológica Contemporánea" Ed. Mac Graw Hill Interamericana.
- Román, M., Diéz, E.** (2003). Filosofía y Metodología de las Ciencias Sociales. Alianza. Buenos Aires.

- Rief, F., Scott, L. A.** (1999). Teaching scientific thinking skills. *American Journal of Physics*, 67. (9)
- Romiszowski, A.** (1981). "Designing instructional systems."Ed. KoganPage. Londres.
- Sanmartí, N.** (Coord.) (2003). *Aprender ciències tot aprenent a escriure ciència*. Barcelona.Ediciones 62.
- White, en J. Brunner.** (1979) the act of discovery, en *Essays from the left hand*, Harvard, Cambridge, p.89.
- OCDE 2011: <http://statlinks.oecdcode.org/812011041P1G024.XLS>
- Stake, R. E.** (2005). Investigación con estudio de caso.
- Stenhouse, L.** (1998) "La investigación como base de la enseñanza". Selección de textos por J. Rudduck y D. Hopkins. Ediciones Morata. Cuarta edición, 1998. Madrid. España. Reproducido con permiso de Ediciones Morata S. L.
- Tormölen G. S., M. A. Auth y D. Auler.** (2008). "Contribuciones de Freire e Vygotsky de propuestas curriculares para a Educación en Ciencias". *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 7(1): 63-85.
- Vygotsky S. (1978).** "El desarrollo de los procesos psicológicos superiores". Ed. Crítica. Barcelona.
- Young, M.** (1980). "An aproach to study of curricula as socially organized knowledge". Londres. Collier Mamillan 6^{ta} Edición.
- Universidad Austral de Chile, Universidad de Playa Ancha de Ciencias de la Educación.** (1998). "Estudio de evaluación de la línea de educación rural del Programa Mece – Rural. Informe Final. Valdivia – Valparaíso.

ANEXO 2:
ANÁLISIS TEMAS EMERGENTES
DIRECTIVOS.
ANÁLISIS TEMAS EMERGENTES
ALUMNOS.

TEMAS EMERGENTES

1. DESDE LA PERSPECTIVA DEL COLEGIO: RAZONES PARA MODIFICAR EL CURRÍCULO PARA LOS ALUMNOS DE CURSOS SUPERIORES

1.1. VALORACION DEL CURRÍCULUM ACADEMICO (64)

1. La planificación estratégica incorpora habilidades cognitivas de orden superior y además se asocian a los OFT dados por el sector de aprendizaje, pero muchas veces, son entendidas como unas actividades a desarrollar de gran dificultad, (A:21, 23)

2. La verdad es queno se realizó un análisis de la implementación a nivel de gestión curricular amplio y que hubiese permitido tomar decisiones que impliquen cambios que sean efectivos y eficaces. (A:21, 25)

3. Pero se revisó la cobertura curricular para la orientación matemática y bióloga y mostró que los contenidos para los matemáticos no lograron ser abordados el año 2009 y por lo tanto se establecieron los remediales para poder incorporarlos el año 2010 además esos contenidos deben ser incorporados obligatoriamente ya que cabe la posibilidad de que alumnos matemáticos pueden rendir la PSU de ciencias mención química. Aparte de esto no se hizo nada más. (A:21, 26)

4. La verdad es que no veo mucho conocimiento al respecto de los docentes acerca del ajuste curricular, (A:21, 31)

5. la verdad es que la mayoría de los docentes cree que es un movimiento de contenidos o que estos se repiten pero la verdad que eso es mirar la propuesta de una manera bastante simplista, (A:21, 32)

6. si analizas un poquitito más la información ehhh.... Te darás cuenta que implica el trabajo profundo de habilidades cognitivas de orden superior mmmm...es más se le da un énfasis grande al fenómeno comprensivo y esto sí que es un cambio, (A:21, 33)

7. además están los otros instrumentos asociados que son los MPA (Mapas de Progreso del Aprendizaje) que explicitan los estándares de contenidos que además se encuentran en línea con el SIMCE (Sistema de Medición de la Calidad de la Educación) y para niveles superiores con la actual PSU (Prueba de Selección Universitaria) y el tránsito al SIES (Sistema de Ingreso a la educación superior), es lamentable para ser un colegio con una realidad económica privilegiada ya que deberían empaparse de las políticas educacionales emanada del MINEDUC. (desagregación de las siglas es nuestro) **(A:21, 34)**
8. Ahora acá solo visamos que los libros que incorporan el ajuste curricular tengan los contenidos y hasta ahí no más llegó la cosa. **(A:21, 35)**
9. no tengo claro que se haya involucrado directamente a los papas, **(A:2, 28)**
10. más que nada fue una decisión que la tomó un grupo que fue como la parte como docente administrativa superior **(A:2, 29)**
11. se tomó cómo se había ido desarrollando el colegio en estas diferentes áreas, **(A:2, 30)**
12. por tanto se tuvo como información general para hacer esas distinciones en los cuatro grupos y eso se nos entregó a todos como un proyecto **(A:2, 32)**
13. ya... dentro de eso la distribución de carga horaria que tendrían y en base a eso posteriormente se seleccionaron los contenidos y las habilidades que tenían que desarrollar cada grupo, **(A:2, 33)**
14. no recuerdo que hayamos participado nosotros directamente sino que fue como más cupular en ese sentido. **(A:2, 34)**
15. Pero vuelvo a decir que la idea que estaba en el ambiente o sea que había una cosa más no formal que te estaba diciendo que ese era el mejor camino en el fondo como que se tomó toda la información pero no fue formal, **(A:2, 35)**
16. Planificaciones para desarrollar habilidades: Con la intención clara de hacerlo así yo creo que no están más bien centrados en la especialidad propiamente tal eh... no...no está consciente yo creo que si uno de nosotros revisamos encontramos antecedentes al respecto pero no es algo que este reflejado intencionadamente en.. **(A:2, 37)**

17. Planificaciones para desarrollar habilidades: Me parece que no. No estoy tan segura en este minuto. Falta acá.

18. En algún momento sí, eh... se adoptaron, por ejemplo algunas estrategias comunes que se sumaron simultáneamente varias cosas: **(A:2, 39)**

19. Uno el hecho de como se tenían eh. estructurar el tipo de pruebas. **(A:2, 40)**

20. La verdad es que más emitir un juicio de valor lo que hice fueron preguntas...mmm relacionadas con el marco curricular y la toma de decisiones que les permitieron hacer la propuesta pedagógica para cada una de las orientaciones propuestas. **(A:21, 9)**

21. me parece interesante porque te indica que lo que tiene que hacer y le muestra como el camino a los profesores porque de repente nosotros hacemos un montón de juicios de valor con bien poco fundamento... "los cursos están bien" "los cursos están mal" "los niños no aprendieron" **(A:1, 84)**

22. más que nada a final de año lo que hicimos fue ver que nos había resultado y que no, pero más a nivel de las planificaciones **(A:2, 46)**

23. Bueno en los ajustes viene como un movimiento de contenidos importante un enfoque que es mucho más indagatorio que contenidista **(A:2, 47)**

24. no le he mirado todavía con todo el detalle, pero como colegio no estamos trabajando todavía con esto, sabemos que viene el nuevo enfoque eh...pero no se ha trabajado directamente en eso. **(A:2, 48)**

25. A ver se supone que el ajuste tiende por un lado a descomprimir algunas áreas temáticas de y tratar de apuntar a las habilidades de un modo más continuo en el tiempo sobre temas que se han visto sistemáticamente **(A:2, 49)**

26. sea, se están bajando contenidos hacia los cursos más chicos de modo de dar una mejor preparación una base más sólida y más amplia para poder trabajar mejor con las habilidades, **(A:2, 50)**

27. ahora yo no lo he visto con más detalles ahora los progresos....estos eh... se me olvido como se llama donde están todas las habilidades que se suponen que eh... deben definir... eso los mapas de progreso a hasta la última vez que revise todavía están **(A:2, 51)**

28. Todo lo que es la formación científica apoya fuertemente en el desarrollo de las habilidades de indagación y de cuestionamientos frente al mundo (A:1, 25)
29. y (apoya) también a desarrollar cierta rigurosidad método y ciertos procedimientos (A:1, 26)
30. yo creo que el aspecto procedimental todo lo que aporta la enseñanza de las ciencias es bien potente **(A:1, 27)**
31. y toda esa parte procedimental tu después la puedes aplicar a otras instancias de la vida cualesquiera que sean, **(A:1, 28)**
32. yo no sé si lo estamos resaltando en la planificación misma, **(A:1, 42)**
33. pero en la acción directa sí, se está trabajando fuertemente, por ejemplo en desarrollar habilidades **(A:1, 44)**
34. supongamos en el área humanista de producción oral y construcción de producción de ensayo, de análisis de discurso **(A:1, 45)**
35. por ejemplo que yo puedo darte con propiedad y en todas las áreas también sobre eso que volcarnos de una manera más específica y mejor en las planificaciones y como viene el ajuste curricular cierto, **(A:1, 46)**
36. una de las razones que aducen es que viene una mejora y una más clara redacción de los objetivos yo creo que en términos de las planificaciones también es eso como la de los parientes pobres en el proceso de instrucción, **(A:1, 47)**
37. las planificaciones hay que hacerlas mejor más explícita no dan cuenta de lo que se hace en la sala de clase. **(A:1, 48)**
38. En la práctica si se hace todavía pero eso no ha quedado plasmado bien, porque, yo creo que la gente, los profesores en general, no son tan diestros en planificar, **(A:1, 49)**
39. no le dan todavía, tanta importancia o no se logran dar cuenta de cuan relevante es **(A:1, 50)**.
40. yo creo que existe una postura de los profesores chilenos porque los otros no los conozco de otras partes, que creen mucho en la improvisación y que a eso le llaman creatividad, **(A:1, 51)**
41. pero yo le llamo improvisación y creen que eso es lo valioso y lo propio y lo que hace eso de su actividad una arte, **(A:1, 52)**

42. poco menos (des)precian estos guiones que están escritos y que están pauteados **(A:1, 53)**
43. donde tú tienes que seguir, ese guión para desarrollar bien la clase y aprovechar bien el tiempo. **(A:1, 54)**
44. Yo creo que vamos avanzando en esa dirección pero no hemos llegado todavía a un punto que sea plenamente satisfactorio creo que es todavía es una debilidad aún. **(A:1, 55)**
45. La verdad es que...mhm al principio no. Pero recuerdo que los cursos que me asignaron fueron los humanistas, el D y A, que respondían a los humanistas sociales y artísticos respectivamente aparte de los otros niveles de media. **(A:21, 6)**
46. sin embargo, dado el conocimiento que efectivamente presentan los docentes del área de ciencias y que se hace efectivo en nuestra acción pedagógica diaria me parece que no se existe coherencia entre la propuesta teórica y la implementada en el aula, para las tres orientaciones. **(A:21, 20)**
47. Además los docentes tienden a replicar sistemas en los cuales se trabaja sólo con el área del conocimiento en la cual las habilidades son identificar, recordar, relacionar por lo tanto es difícil abordar las otras si la mecánica es siempre la misma independiente de la orientación.. **(A:21, 21)**
48. ehhh desde mi perspectiva implementar el trabajo de otras habilidades más complejas.....mmmm..... requiere de tiempo, dado la resistencia o lo "difícil" que es hacer cambios en educación. **(A:21, 22)**
49. Por otro lado, bajo esta propuesta se encuentra la realidad de los docentes que hacemos que esta propuesta teórica se plasme en nuestra acción pedagógica diaria, **(A:21, 19)**
50. Hicimos el año pasado una evaluación a mitad de año y a final de año y...eh...**(A:1, 56)**
- 51.** Están apareciendo por ejemplo muchas más, ... eh en términos teóricos no es nuevo pero en términos prácticos si lo es, por ejemplo rúbricas y pautas de evaluación mejor hechas más finas eh... y están declaradas de antemano es inédito si lo comparamos con años anteriores. **(A:1, 60)**

52. todavía queda mucho más por recorrer **(A:1, 62)**
53. yo siempre encuentro que uno está a medio camino de todo **(A:1, 63)**
54. nunca creo que lleguemos a ninguna meta o es una forma de ver la vida, **(A:1, 64)**
55. siempre creo que algo se logro, pero se puede lograr otra cosa o hacerlo de otra manera por eso pienso que estamos a mitad de camino. **(A:1, 65)**
56. Hicimos una evaluación el año pasado , nos dimos cuenta que en algunas cosas se nos había pasado la mano y se afinaron algunas cosas **(A:1, 70).**
57. en química por ejemplo era muy difícil tercero, también se hicieron algunas modificaciones **(A:1, 73)**
58. Al ajuste Mineduc. Hemos estado conversando, lo hemos estado viendo, no nos hemos movido mucho más que eso, yo creo que es porque hay un problema básico de desconfianza, **(A:1, 77)**
59. porque claro uno lo ve aquí en la página web que se yo, los baja y les informa a la gente y todo, pero uno a última hora no sabe si van a ser esos u otro más, porque siempre van cambiando o si lo van a postergar un año más, **(A:1, 78)**
60. entonces ya alguna vez en la vida por ir con los tiempos y ser así bien cumplidores tuvimos que hacer las cosas dos veces y ahora hemos estado siguiendo el ritmo, estamos un poco a la espera ... **(A:1, 79)**
61. aunque este segundo semestre ya vamos a tener que empezar a planear una mayor difusión acerca del de estos ajustes y ver como los vamos a poner en práctica, **(A:1, 80)**
62. aunque básicamente uno espera hasta último momento porque las cosas las van cambiando o las vuelven a postergar. **(A:1, 81)**
63. Nuevas estrategias del Mineduc. Bueno la gente de básica está trabajando mucho con esto ya que están hechos para ello básicamente **(A:1, 82)**
64. yo creo que es interesante porque te dice claramente lo que las personas deben haber logrado después de cada período escolar, o cada ciclo o sub ciclo **(A:1, 83)**

1.2. VALORACIÓN DE LOS RECURSOS. (13)

1. muchos problemas para compatibilizar los horarios de los cursos que tenían que ser necesariamente paralelos pero que los niños pertenecían a grupos diferentes o a cursos distintos. **(A:2, 9)**
2. A raíz de eso se había estudiando de que manera eh...optimizar el trabajo, tanto docente como el tiempo de desplazamiento de los niños entre una sala y otra, **(A:2, 10)**
3. el hecho de...de darnos cuenta de que podíamos potenciar mucho más a los niños si estaban en grupos que fueran hacia áreas específicas, como son las que están ahora y no todos mezclados. **(A:2, 11)**
4. Se aplican eh...las baterías de test CEIS se compran y tabulan afuera **(A:1, 33)**
5. luego ahora justamente esta semana creo que están empezando las entrevistas, individuo por individuo, en el departamento de orientación. **(A:1, 34)**
6. luego cruzan esta información lo que entregan los test con las opiniones de los niños, luego vienen los padres y también se conversa y también los niños piden recomendaciones a profesores que los respaldan en estas decisiones que puede ser cualquier profesor de acuerdo a las decisiones que ellos toman **(A:1, 35)**
7. ahora, para hacer los grupos, en segundo medio cuando se implementó esto se adoptó un sistema de evaluación para poder hacer una buena selección y que efectivamente los niños que tenían tanto el interés como la habilidad para una determinada área pertenecieran a esos grupos y eso es lo que se hace con el CEIS. **(A:2, 36)**
8. evaluaciones a nivel dialogante a nivel con los alumnos, que en algún minuto hizo Ruth de la unidad técnica eh....**(A:2, 45)**
9. se ha hecho con harta rigurosidad y seriedad y me gusta que así sea, porque así me gustan que se hagan las cosas es todo este procedimiento porque.... **(A:1, 32)**

10. y.... fuimos conversando ehh...muchas personas entre ellos bueno los mismos profesores también y los departamentos los jefes de departamento y los profesores de media **(A:1, 21)**

11. ahora siento que de todas maneras eh...con todo lo bueno poderosos que pueden los profesores de ciencias y este no es un planteamiento de los profesores de ciencias no les hemos dado paso a instancias que vayan más allá del aula **(A:1, 29)**

12. por ejemplo con exposiciones científicas participar en ferias participar en mas en olimpiadas por ejemplo en química y física se participa pero son grupos muy pequeños **(A:1, 30)**

13. aunque es importante no les hemos dado la relevancia que tenemos que darle más espacio a las ciencias que..que vaya mostrándose y que vaya dándole oportunidades de participación a los niños y no solamente en la instancia de la vida en el aula sino que en otras instancias de la vida también. **(A:1, 31)**

1.3. VALORACIÓN DE PROYECTO EDUCATIVO, MISION (12).

1. y.... fuimos conversando ehh...muchas personas entre ellos bueno los mismos profesores también y los departamentos los jefes de departamento y los profesores de media **(A:1, 21)**

2. Me dijeron que las planificaciones ya habían sido diseñadas y debía aplicarlas, tal como estaban. **(A:21, 7)**

3. Pero lo que más me llama la atención de la orientaciones es su centro con los procesos cognitivos, ya que si uno lo analiza la propuesta explicita que ellos deben desarrollar se habla de habilidades de orden superior y me parece que las destrezas – habilidades del proceso cognitivo no se desarrollan sólo en un sector de aprendizaje y menos ser tan elíticos y afirmar que las ciencias exactas sólo logran esas destrezas – habilidades, dicho de otra los contenidos que se deben enseñar por sector de aprendizaje son un medio para desarrollar las habilidades de orden superior. **(A:21, 15)**

4. otra posibilidad es que lo nuevo siempre genera resistencia mmm y finalmente terminan por ser rechazadas porque uno debe seguir la línea del colegio. **(A:21, 24)**
5. la misión pretende entregar personas a la sociedad que sean valoradas en todo el ámbito tanto académico como personal **(A:2, 22)**
6. y en el trabajo del departamento se trata de potenciar todas aquellas habilidades que tienen que ver con desempeño social, el valor del trabajo colectivo, un valor por el conocimiento **(A:2, 23)**
7. la misión es entregar a la sociedad personas que sean lo más completa posibles tanto en el ámbito académico como en los otros ámbitos, **(A:2, 24)**
8. desde el punto de vista de la misión que dice entregar una formación de calidad, calidad aportado esta una formación bilingüe **(A:2, 25)**
9. y lo otro que sean personas honorables, responsables y que sean correctas en términos bien amplios es lo que pretende el colegio es mas menos lo que está enfocado. **(A:2, 27)**
10. por tanto se tuvo como información general para hacer esas distinciones en los cuatro grupos y eso se nos entrego a todos como un proyecto **(A:2, 32)**
11. ahora eso no es tan inédito se ha movido un poco. Hay un cambio. **(A:1, 69)**
12. yo creo que todo yo pienso que todo lo que se enseña ayuda a la formación de las personas. **(A:1, 24)**

1.4. VALORACIÓN DE RENDIMIENTO ACADÉMICO, (12).

1. hace uno cuatro años o tres años empezamos a ver que que...si bien los cursos diferenciados eran bien intencionados y tenía como un propósito no apoyaba mucho a los alumnos en lograr mejores resultados **(A:1, 16)**
2. a partir de eso empezamos a conversar como un año entero más o menos o fue un año entero y ...en distintas instancias hasta que logramos ir dando o conformando un curriculum como más especializado **(A:1, 20)**

3. Por otro lado, mhmm... dentro de las competencias técnicas que la escuela propone se encuentra el desarrollo de capacidades de comunicación oral y escrita y comprensión lectora de las cuales podríamos inferir que son netamente de las humanidades y por lo tanto no deberíamos desarrollarlas en nuestros alumnos esto no me hace sentido vez, hay que recordar que esas son capacidades que son transversales. **(A:21, 16)**

4. El PEI de la comunidad escolar establece de manera explícita que los alumnos deben desarrollar habilidades cognitivas de orden superior tales como pensamiento crítico, manejo y búsqueda de información, resolución de problemas entre otras y desde esta perspectiva con las orientaciones propuestas los matemáticos y biólogos podrían desarrollarlas.....mmmm **(A:21, 18)**

5. También se aborda la lectura de textos breves relacionados con temas de actualidad del ámbito ambiental, energético, alimentación, genética y otros más teniendo en consideración las actuales carreras que ofrece el mercado en esta área y que son menos conocidas para ellos como ingeniería ambiental, biotecnología, bioquímica etc...y que además permiten trabajar una gran competencia transversal que es la comprensión lectora **(A:21, 29)**

6. hay que verlo en términos cuantitativos, vamos a ver cómo se comporta ellos a final del año en los resultados finales en los promedio finales en los resultados de la PSU **(A:1, 75)**

7. en todo ese plano, vamos a ver qué pasa con eso, pero eh... son más potentes intelectualmente y además son más homogéneos. Desde ese punto de vista yo creo se ha logrado hartó. **(A:1, 76)**

8. y donde está la base de eso en base a que me estás diciendo esto ¿cuál es tu punto de vista? "...no...el curso es muy malo" tu revisas las nota y los promedios y resulta que el curso es muy bueno. Yo creo que los mapas de progreso te van diciendo claramente mira a esta edad, los niños de segundo o en cuarto básico los niños tiene que saber como mínimo esto, esto y esto y eso te dice cuan te orienta... orienta los esfuerzos de la institución y de los profesores en particular también. **(A:1, 85)**

9. Dos ... era obvio que los niños que tenían que se desarrollar algunas habilidades por ejemplo del área de la investigación tenía que desarrollar un tipo de evaluación distinta a los niños que no van en ese campo, favorecer por ejemplo actividades donde haya expresión oral donde se desarrollen ideas donde haya investigación está... incorporado **(A:2, 41)**

10. sin duda todo lo que se enseña en el colegio es relevante **(A:1, 23)**

11. ahora que va a salir el primer grupo que ha hecho el proceso de tercer y cuarto eh... hay que hacer también una evaluación cuantitativa, **(A:1, 58)**

12. comparar por ejemplo las notas con las que salen, los rendimientos miles de facetas que se pueden comparar con respecto con los años anteriores cuyos registros están en la base de datos. **(A:1, 59)**

2. ORIENTACION HACIA LOS ALUMNOS: RAZONES PARA MODIFICAR EL CURRÍCULO DE LOS ALUMNOS.

2.1. NIVEL DE EXIGENCIA DEL COLEGIO (20).

1. Ehh...la verdad es que las orientaciones propuestas por la comunidad escolar me parece un poco injusta en términos cognitivos para aquellos alumnos que escogen el área humanista y matemática. **(A:21, 10)**

2. Desde mi perspectiva el sector de química tiene una propuesta curricular general que no hace distinción entre humanista, biólogos y matemáticos, **(A:21, 11)**

3. dicho de otra manera es la base que debe conocer y aprender un alumno chileno, por lo tanto existe una inconsistencia entre el deber ser y el hacer. **(A:21, 12)**

4. Mmmm no me parece que por ser humanista solo debe entender la química como un medio para comprender los fenómenos ambientales y del área de salud, es más eh... esto me hace sentido con los OFT que debieran ser abordados independientemente de la orientación curricular que escoja el alumno. **(A:21, 13)**

5. Por otro lado, si bien es cierto, los biólogos debieran tener una mirada más comprensiva de los fenómenos asociados al ser humano o a los seres vivos no veo el problema en que los matemáticos lo hagan y los humanistas también. **(A:21, 14)**

6. Eh...en el fondo se está mirando a las ciencias como un área de elit que sólo unos pocos pueden alcanzarlo y que además. Si miramos los contenidos que se han seleccionado para cada una de las orientaciones, que insisto son para todos los alumnos sin distinción, dejando en claro que estamos hablando del plan común, es cierto que aquellos que presentan mayor dificultad y que históricamente además presentan malas calificaciones han sido seleccionados para incorporarse en la orientación biológica y matemática **(A:21, 17)**

7. Sumado a esto para fortalecer el área de comunicación oral se implementan disertaciones que presentan indicadores claros y precisos relacionados con el tono de voz, dicción uso del vocabulario epistémico, postura entre otras. **(A:21, 28)**

8. es importante ahí desarrollar los aprendizajes claves propuestos en los estándares de contenidos de los MPA de lenguaje tales como extraer información explícita e implícita, argumentar, evaluar la información aumento del vocabulario y otros más. **(A:21, 30)**

9. se supone que también aunque nosotros no lo incorporamos completamente directamente al departamento. No lo hacemos leer paper en ingles por ejemplo, pero se puede sacar información igual de ese ámbito **(A:2, 26)**

10. cuando tú estás desarrollando una parte que es investigación sobre un determinado tema en particular, en las planificaciones está incorporado que el alumno haga la investigación, que haga la presentación del tema, que la comunique a los demás que trate de hacer toda la parte general investigación, recabar la información, seleccionar información, comunicar y entregar al resto del grupo, por lo tanto en ese tipo de actividades podríamos decir que esta incorporado. **(A:2, 43)**

11. también aparece otro tipo de prueba que suponen un mayor desafío intelectual, pruebas como más inteligentes, nos hemos ido moviendo en esa dirección, **(A:1, 61)**

12. Yo creo que lo que hay es más participación de los alumnos en general y desde esa perspectiva eso les exigen mayor producción, **(A:1, 66)**

13. ellos están pensando que están super exigidos y eh... muy estresados etc... **(A:1, 67)**

14. pero no es que tan difícil sino que tiene que producir más ellos, hacer presentaciones, trabajar escribir eh....etc...**(A:1, 68)**

15. nos habíamos enfocado en al área de los científicos y los matemáticos, todo, todo, todo eso era en función de eso, hasta los textos que leían en lenguaje por ejemplo para la comprensión lectora era acerca de cosas científicas, los pobres cristianos estaban aburridos y cansados, **(A:1, 71)**

16. Los niños de acá no pueden demorarse mucho en aprender a leer **(A:1, 87)**

17. al término del primer año tienen que aprender a leer y si tus alumnos no están leyendo entonces no se te colgaras de una de un árbol. Lo otro no es aceptable. **(A:1, 88)**

18. pero no está yo creo que pese a que esta en las planificaciones, no está tan enfatizado: esto es para esto; esto es para esto otro. **(A:2, 42)**

19. yo tengo la impresión que todavía es insuficiente **(A:1, 43)**

20. acá se está tomando medición de la velocidad lectora y toda esas cosas cada cuanto y de comprensión lectora porque de repente había unos cursos que avanzaban más y otros que pasaba mucho tiempo y no aprendían a leer y eso tampoco es razonable. **(A:1, 86)**

2.2. DECISIONES, AUTOSELECCIÓN DE LOS ALUMNOS.

1. luego nos dábamos cuenta que los niños hacían opciones que eran muy contradictorias **(A:1, 17)**
2. La verdad es que las estrategias desarrolladas en el aula van de la mano con el trabajo de la comprensión de los fenómenos de manera que el alumno pueda desarrollar posteriormente habilidades cognitivas de orden superior como analizar, evaluar, sintetizar entre otras. **(A:21, 27)**
3. dándose cuenta por ejemplo, que existían niños que tenían muchas habilidades en algunas áreas específicas y que no resaltaban porque pertenecían a un grupo en el cuál los intereses no eran los mismos eh... **(A:2, 31)**
4. luego cruzan esta información lo que entregan los test con las opiniones de los niños, luego vienen los padres y también se conversa y también los niños piden recomendaciones a profesores que los respaldan en estas decisiones que puede ser cualquier profesor de acuerdo a las decisiones que ellos toman **(A:1, 35)**
5. en ese sentido sí se consideran sus opciones ahora, de todas maneras hay gente que toma malas decisiones. **(A:1, 36)**
6. bueno el año pasado fueron dos personas de cuarto uno....uno se cambió y está en otro curso y lo hizo bien, el otro no se atrevió a tomar la decisión y está muy arrepentido en este momento pero ya no podemos hacer nada porque ya es demasiado tarde **(A:1, 37)**
7. en tercero tenemos a una niña también que para mi gusto está mal ubicada y que, tomo una decisión a partir de prejuicios y creo que por eso tomo una mala decisión. **(A:1, 38)**
8. también le damos un espacio para equivocarse porque obviamente son jóvenes, son muy jóvenes y les damos le ampliamos un poco el plazo, **(A:1, 39)**

9. de hecho de un año para otro igual algunas personas se pueden cambiar, como te digo han sido una debieron haber sido dos no mas y es un número pequeño. **(A:1, 40)**

10. Y también les damos, cuando recién se empieza el proceso o sea en tercero medio también le damos un plazo, al principio le habíamos dado un solo mes, nos dimos cuenta de que era poco y lo ampliamos, también se pueden cambiar también se pueden equivocar. **(A:1, 41)**

2.3. RECONOCIMIENTO DE INTERESES (8).

1. es cierto que las personas pueden tener muchos intereses de diversas índole **(A:1, 18)**

2. pongamos a una persona le puede gustar mucho la matemática y también la música, por ejemplo, pero aquí básicamente eran cuestiones eran elecciones muy aleatorias que tenían que ver con el profesor donde se iban los amigos y ...donde podía obtener mejores notas con menor esfuerzo. **(A:1, 19)**

3. y además encontré otro espacio que no se si a los niños les guste tanto o no pero yo creo que va de acuerdo a los resultado no lo hemos probado todavía vamos a ver qué pasa. **(A:1, 22)**

4. nos dimos cuenta que era mucho y que ellos querían leer otras cosas de otros planes de la vida, **(A:1, 72)**

5. ahora, eh...yo siento que a lo menos estos cursos de cuarto, por que los otros están recién empezando, estos cursos de cuarto son muchos más potentes intelectualmente que de los otros cuartos que tuvimos anteriormente, tanto los que son matemáticos, sobre todo los matemáticos, los humanistas pero eso todavía es cualitativo **(A:1, 74)**

6. Se hizo una evaluación a través de una encuesta institucional donde se vio un poco el grado de satisfacción en relación a las expectativas que habían en cada grupo **(A:2, 44)**

7. .también hicimos encuesta a los alumnos, este año no lo hemos hecho pero yo siento que la otra evaluación fue más bien cualitativa y yo creo , **(A:1, 57)**

ANEXO 3:
ANÁLISIS TEMAS EMERGENTES
ALUMNOS.

TEMAS EMERGENTES

1. UTILIDAD DEL RAMO DE QUIMICA / APRENDIZAJES (64)

57 expresiones: la encuentran útil, ejemplifican y les ha significado un cambio de mentalidad utilizando el método científico.

7 expresiones: encuentran escasa o inútil.

1. Me ha aportado la química o la biología a mi persona. Ah, yo creo que igual mucho porque me gusta saber mucho de todo y creo que sabiendo lo que yo he aprendido estos últimos años de química de biología y todo eso me ha dado una base para ser una persona como más integra respecto al conocimiento (A:3, 7)
2. ¿Mi desarrollo integral? Es que el ramo de química yo hasta tercero medio lo odiaba. Tenía promedio cuatro, cuatro cinco. Pero este año que lo entendí porque en verdad yo me propuse entenderlo por la PSU más que nada, me gustó porque no la química sola sino que me sirva pa' entender cosas en general por ejemplo cuando veo el cuerpo humano se aplican las tres ciencias y eso lo encuentro muy entretenido y entiendo porque todo funciona. Eso (A:4, 5)
3. Me ha servido la química o la física. es que forma la mente (A:4, 6)
4. Me hace pensar las cosas con más calma eso que te hayan enseñado el método científico, ha tener un raciocinio seguido en un ejercicio por ejemplo te hace pensar las cosas de la misma manera con más calma. Uno hace relaciones entre lo emocional y lo racional y hace relaciones correctas gracias a eso que te enseñan, en general. Forma la mente (A:4, 7)
5. Por ejemplo, con el desarrollo del medio ambiente, el amor hacia el medio ambiente. Ha cambiado. Si, ha cambiado. Sí, yo creo que ha cambiado. Al principio no me importaba pero he tomado conciencia de a poco y al final no vivimos solos, por decirlo así, vivimos todos en sociedad entonces eso me ha ayudado. En química y en biología me enseñaron eso: Si, un aporte significativo en esa parte (A:4, 20)

6. Bueno es que hay hartos procesos de la química y cosas de la química que se usan también en matemáticas y en física también y que es más el área que yo pienso estudiar, entonces eso también me ayuda, aporta conocimientos (A:5, 5)
7. No Sólo conocimientos No, también porque uno no puede ser puramente matemático también tiene que tener de todo un poco y la química ayuda en ese sentido (A:5, 6)
8. la química que ha tenido este colegio Estuvo bien focalizada la parte que es más del área hacia los matemáticos más hacia el área de ingeniería que en el fondo es lo que más me va a servir en el futuro a mi (A:5, 7)
9. tal vez las contaminaciones todo eso como que me ha servido en la vida diaria pero así como mucho no, no tanto, o sea esto de los plásticos, el reciclaje eso sí he aprendido bastante, o sea...(A:6, 6)
10. Claro es que todo sirve obviamente, todo sirve. Uno como humanista también todo le sirve tiene que saber de todo, (A:6, 7)
11. yo nunca me he llevado muy bien con química siempre ha sido mi ramo más bajo, siempre. Pero igual siempre hay algo que uno aprende son cosas que uno tiene que rescatar igual algo te sirve. O sea yo obviamente yo como humanista puedo decir que no me sirve tanto como a alguien que quiere estudiar medicina o algo así. Pero a mi me ha servido para las cosas que te enseñan, que son de la vida diaria, o sea no el componente de un átomo pero ponte tú no sé tal plástico sirve pa` esto, la pila contamina, se recicla en tal parte, lo grave que es botar no sé una pila al piso, cosas así si me sirven, sirven mucho (A:6, 17)
12. he podido aplicar el método científico en el área de las humanidades. investigar. Si, si de todas maneras (A:6, 20)
13. ha servido? Si, si. Trabajos, si (A:6, 21)
14. pero he aprendido lo básico de la química igual me hacen razonar mucho pa' lo que... yo de repente podría razonar con moléculas y esas cosas. (A:7, 5)

15. la química, en estos dos años me ha apoyado en la parte social, o sea más que nada en los recursos porque no solamente uno como que aprende química en el sentido del estudio, de cómo se hace cada cosa si no de que la relación que tiene la química con el ambiente, los recursos y como usarlos para no contaminar y no seguir como haciéndole daño al planeta. (A:8, 3)
16. la química, Creo que tiene mucha relación con la matemática, pero no es completamente ligada (A:8, 4)
17. la química me ha desarrollado algún tipo de otra habilidad, el análisis, el análisis sobre todo yo creo. (A:8, 10)
18. al llevar a otro sub sector de aprendizaje, por ejemplo a castellano, No yo siento que me ha ayudado. (A:8, 11)
19. Si siento que analizar igual me sirve en casi todas las materias. En lenguaje cuando hay que analizar algún texto, en física, en todo te sirve analizar, yo creo. Mientras más uno tiene materias que te ayuden a analizar mejor te va (A:8, 12)
20. Partiendo una buena parte de mi personalidad se ha forjado gracias a este interés de ahora último. Respecto a lo que es ya el área química, yo no sabía que....Bueno cuando era más chico no sabía que estaba tan relacionado el área de la biología con la química y ahora me di cuenta que en realidad es una especie de simbiosis, no puede haber una sin la otra. Y la química tiene, a mi parecer, la gracia que te hace ver las cosas de otro modo: Te hace ver el mundo como no sólo de una perspectiva como cotidiana, como lo ve la mayoría de la gente quizás pero, te hace preguntarte más quizás. Te hace nacer inquietudes y creo que en ese sentido, a mí personalmente, me ha cambiado mucho. Ha forjado mi manera de ser y el mundo me ve así también (A:10, 3)
21. Bueno la verdad es que yo no soy tan dado a la química. No soy tan dotado pero me ha servido mucho en realidad porque, claro quizás en el momento de aprenderlo es difícil, puede ser más enredoso que la biología o la física pero uno se da cuenta que sin eso no está lo demás. Por ejemplo si uno quiere aprender biología tiene que aprender química porque o sino no sirve de nada.

- Y a la vez, es un pilar fundamental en cualquier cosa en el área de la ciencia. Yo ya lo veo así, se qué bueno no puedo escapar de la química ni pretendo hacerlo porque sé que eso te explica mucho más de lo que uno cree (A:10, 4)
22. Entonces es una herramienta muy útil, muy importante la química. Y bueno en realidad cualquier cosa que uno quiera estudiar en el área de las ciencias, la química es fundamental (A:10, 7)
23. lo aprendido en estos dos años, en el área de la ciencia me va a ayudar como persona a futuro, sin duda (A:10, 13)
24. las cosas que o rescataría, aparte del conocimiento en el fondo es la actitud que adquiriré después de todo este tiempo. Yo en realidad ya pienso distinto a como pensaba hace dos años. Tengo una mentalidad bastante más científica. Ahora como que dudo de todo, lo veo todo de otra manera, me ando preguntando cosas en la calle y siempre estoy tratando de averiguar cosas nuevas entonces eso creo que me lo ha dado el colegio respecto al área de las ciencias. Es muy inquieto en ese sentido. (A:10, 14)
25. a ser capaz de argumentar a cerca de algo, de fenómenos medioambientales de ese estilo. Si, igual si (A:11, 5)
26. me ha ayudado igual para ciertas habilidades del pensamiento por ejemplo. como que la química igual tiene sus métodos e igual hay que hacerlo así, así, así. En eso no soy tan en eso, entonces como que no me ha ayudado mucho en eso pero igual hay que buscar más la parte como, no sé. Me ha ayudado más como a... deduciendo cosas. (A:11, 8)
27. No tanto haciendo así. Como que lo hago a mi manera y me ayuda a como seguir siendo así como a...que se me sea más fácil sacarlo de mí propia forma (A:11, 9)
28. el plan científico, en este colegio ha ayudado Si, en química hemos pasado por ejemplo polímeros y nos han hecho hacer trabajos con, relacionados con el medio ambiente, como reciclaje. Y como que cada materia que nos pasan tiene como relación y trabajos con todo esto de la vida social (A:12, 3)

29. Con respecto al desarrollo de mis habilidades como persona sean habilidades cognitivas como analizar, inferir, deducir. Este ramo de química ha ayudado en ese sentido. Sí, mucho. Porque siempre nos exigen como niveles avanzados y nos exigen hartoo día a día, entonces como que uno va adquiriendo como aptitudes para ciertas cosas. (A:12, 4)
30. Así como en el ámbito personal Desarrollarme como estudiante así como ir organizándome como estudiante para que me vaya bien en los estudios. Eso me ha ayudado hartoo el colegio (A:12, 10).
31. ¿que los ramos científicos me hayan ayudado como persona?. Diría que me he dado cuenta por ejemplo que si realmente yo me quiero esforzar en las cosas que sean una cosa que o es mi área. Se supondría que es la historia, el lenguaje. Fueran matemáticas. Ciencias, química, me he dado cuenta que aunque me cueste si me esfuerzo realmente en eso lo puedo hacer. Me he dado cuenta ya como persona que tengo la capacidad Para todo pero que tengo un interés para otra cosa. O sea, me he dado cuenta que todos tenemos capacidades para todo solamente que hay que ponerle el esfuerzo no más y si uno no se lo pone ni aunque tenga talento pa' eso le va a servir(A:13, 2).
32. los contenidos que aprendí en estos dos años en química me han ayudado a m como para la vida, por ejemplo cuando lo...es algo muy simple. Lo de ácido y básico. Por ejemplo pienso bueno cuando vea a alguien quemándose con ácido voy a llegar y le voy a tirar leche, en vez de tirarle no sé, agua. O también cuando pensé en un tiempo en dedicarme a hacer jabones. No como eso solamente de vida pero pensé en eso también. Me puse a averiguar en Internet y muchas cosas que tenían mucho que ver con la materia de química dije "oh, esto tiene mucho que ver con lo de hacer jabones y cosas". Si la saponificación, la lejía todas esas cosas y eso es materia de química. Puramente química. Supongo que esos serían los ejemplos, los más concretos de eso (A:13, 3)
33. la química, en especial el área de la química. Yo creo que me ha ayudado, más que nada a ver si... La química igual más como los otros ramos me han...¡Uf! Es que a mi igual siempre me ha gustado química. A pesar de que

no tenga como... No quiera estudiar algo con química, siempre me gustó. Entonces más por ese lado yo creo que también me ha ayudado como ha comprender las cosas sencillas de la vida que uno siempre se ha preguntado. Desde cómo ¿Porqué el cielo es de tal forma? Cosas sencillas, en ese lado me ha ayudado más. El hielo, en verdad esas cosas súper básicas pero que uno siempre se pregunta, preguntas como existenciales O sea, en ese sentido si (A:14, 4)

34. Me ha servido en lo cultural sí. Por ejemplo en todo lo que es el ambiente y como yo me manejo con mi ambiente la química siempre ha sido fundamental. También en la alimentación por poner un ejemplo muy específico... (A:15, 4)
35. También me ha servido para ver por ejemplo.... no se po' este alimento me hace pésimo. (A:15, 5)
36. la he aplicado de una manera significativa al sentido común... Claro pa' mi no tiene sentido aprenderme algo y después que quede ahí. (A:15, 6)
37. Me ha marcado en mi vida personal O sea si podríamos decir que si pero más que nada en el ámbito de la superación, porque al principio igual era nulo en química y después a medida que avanzó yo siento que he superado mucho mis expectativas en cuanto a lo que es química. (A:15, 7).
38. Ha servido en la vida social, cultural, como cultura general el hablar del copete por ejemplo en segundo medio me quedó grabado lo del alcohol etílico...si.... producto de tomar copete rápidamente eso me marco... y cada vez que sale el tema se lo digo a alguien porque lo encontré heavy... (A:16, 4)
39. otra vez hicimos unos papelógrafos sobre contaminación que se suponían que eran temas que debíamos saber desde primero medio, pero ahora que estoy en cuarto me doy cuenta de que son de cultura general y eso quedo bastante bueno. (A:16, 5)
40. La química, la química uf!. Sinceramente ahora entiendo mucho más de todo así porque veo las cosas de lo que me han enseñado en el colegio. Veo, analizo un poco más las cosas como antes no sabía tanto de química ahora es como, mh, eso, eso me lo enseñaron, yo lo sé, me siento bien como sabiendo

esas cosas. Y aparte gente que me pregunta y siento que la puedo ayudar sabiendo cosas que me han enseñado. (A:17, 3)

41. en la vida cotidiana he podido aplicarla En la cocina. (A:17, 4)
42. En algunos experimentos también que de repente me aburro y empiezo a hacer experimentos locos científicos y ahí aplico, agarro un cuaderno que pasé y dije “ya esto está aquí, ya esto ya el paso, la ebullición de tanto tanto” y bien. Me han salido bien algunos experimentos. (A:17, 5)
43. Ha sido entretenido Miss verdad. (A:17, 6)
44. Si, o sea, en mi vida personal he podido saber cómo ayudar algunas personas que quiero. Así porque mi hermana, de repente, me pregunta cosas y es como, yo lo se te puedo ayudar, quieres que te ayude. Bueno, ya. Y entonces ahí entrelazamos lazos afectivos. (A:17, 7)
45. también hay situaciones en las que he podido aportar a conversaciones con gente que cacha mucho más de ciertos temas como cuando converso con los biólogos de temas como las drogas, el consumo de copete y la contaminación...eh...pero eso es porque hemos hecho como unas actividades más extrañas en el colegio y me ha servido bastante como cultura general, ve Miss... (A:17, 8)
46. Yo encuentro que he aprendido hartas cosas que me sirven para entender por qué suceden cosas. O sea no tener como un deseo de ver algo y no saber por qué pasa usted entiende Miss que cuando uno comprende el porqué de las cosas es mucho más fácil amar las cosas...la gracia de explicarse a sí mismo y poder explicarle a los demás es una gran cosa, y no sólo en lo cotidiano sino que situaciones físico-químicas más complejas y eso hace que uno pueda enseñarle y explicarle al resto de manera sencilla. (A:18, 2)
47. Además me sirvió para cachar más o menos lo que quiero...eh...entonces yo creo que sirve en todo sentido. No como cultura general no más. (A:18, 3)
48. Si mmm...una vez con el mono del matemático, él estaba tratando de entender unos procesos físicos de transferencia de calor y no comprendía una situación de distintos metales y yo ahí saque todo lo mío eh...y se lo explique con peras y manzanas y me di cuenta que era capaz de establecer

relaciones incluso con otros ramos como el de física y de los matemático incluso para entender algunas cosas. (A:18, 4)

49. Además para ser un poco más ordenado, la parte de la abstracción igual porque uno no está acostumbrado a ver las cosas como de todo lo que enseña la química porque como que ven las cosas de otra forma. Por que te enteras que tienen cada uno partes, funcionan de cierta forma, todo tiene como una explicación...mmm yo más que nada eso, explicar. (A:18, 5)
50. Directamente los contenidos de atómicos y todo eso yo lo encontré más o menos divertido para entender cómo funciona la materia en sí, las aleaciones, sobre todo las diferentes cosas que nos rodean, no sabía antes que eran parte de mi diario vivir y ahora sí entiendo mucho más igual me falta buuuu. Esto es en un sentido...mmm... me gustó (A:19, 4)
51. y lo otro más que nada, para la PSU los otros como sacar pH, concentraciones y buffers no lo encuentro muy útil para mi diario vivir pero quizás me sirvan para una vida universitaria en términos de cálculo, pero, como uno establece las relaciones o cuando lo aplicamos a situaciones reales que se encuentran tan relacionados con el funcionamiento del ser humano es muy bonito porque nosotros si logramos entender esos procesos vitales... y observamos y nos damos cuenta de la importancia que tiene. (A:19, 5)
52. Vida Cotidiana. Sí, una vez sobre todo para un trabajo de biología que teníamos que calcular, o sea, teníamos que añadirle cierta concentración de sales a un experimento donde teníamos que evidenciar los pasos del método científico....eh... en biología uf....con la profe????....y si no hubiéramos calculado la molaridad para que fuera equivalente en ambos experimentos y si no hubiésemos sabido química, los años que pasamos estudiando con usted no lo hubiésemos sabido que hacer o hubiésemos hecho algo muy al ojo y no exacto como lo hicimos (A:19, 6)
53. eso me parece heavy ya que pocos de nosotros mmm...los alumnos somos capaces de ocupar lo que nos enseñan en otros bueno química y aplicarlo en otras áreas creo que es una capacidad de cómo nos enseñan a pensar no lo sé quizás que cosa es... (A:19, 7)

54. Si po' Miss es muy fácil ya que siempre se habla de cosas generales sobre todo cuando estamos en grupo y como que la química y la biología está relacionada con el ser humano es mucho más fácil poder hablar de varias cosas distintas. (A:20, 3)
55. Por ejemplo cuando en filosofía hablamos de las drogas, adicción y sus efectos a nivel biológico y psicológico y para poder dar argumentos de porque le ocurren ciertas cosas...yo sé que es como medio científico pero por lo menos existe una fundamentación basada en la evidencia empírica ve....(A:20, 4)
56. Otro ejemplo es cuando nos preguntan por qué ocurren algunos efectos relacionados con la contaminación....una vez hicimos un trabajo en tercero con unos papelógrafos todos los niveles y a nosotros nos tocó los cinco clásicos ejemplos de contaminación y los humanistas solo sacaban información de internet y después nos preguntaban como ocurrían los fenómenos y que si se los podíamos explicar porqué ellos no los entendían y ojo que a algunos compañeros del matemático también teníamos que explicarles je..je..je... los más secos como dicen ellos...(A:20, 5)
57. otra vez en un grupo nos preguntaron unos alumnos de segundo medio si les podíamos explicar que ocurre con el consumo de las grasas trans que aparecen en todos los paquetes de papas fritas y otras comidas tan común hoy en día ve...mmm...eh..eh...eh...(A:20, 6)
58. De química me ha servido para la vida. Eh, la verdad es que no tengo la más mínima idea, no sé. (A:3, 5)
59. Yo creo que puedo que el área de por ejemplo yo encuentro más útil biología que química porque en biología por lo menos se las cosas de las comidas que es como lo que más a mi me interesa. En cambio en química, todas esas reacciones igual bacán saber que libera calor que no libera calor pero no se que tanto lo puedo relacionar con mi vida. (A:3, 6)
60. He utilizado algo de los conocimientos Una vez, una sola vez: En la playa cuando nos enseñaron algo del agua que ya no me acuerdo, que tenía como más sales minerales y por eso como que el detergente hacia más... (A:3, 9)

61. Con respecto a los contenidos que vi entre tercero y cuarto medio la verdad es que no mucho. No. Tal vez no me acuerdo. Pero es que tal vez no fue tan relevante y por eso no me acuerdo (A:3, 10)
62. el curriculum de las ciencias en especial la química no me ha ayudado mucho mi formación integral como persona, en verdad, o sea mis profesores han sido como estrictos y todo. La Miss Mirta y todo (A:7, 4)
63. Me ha aportado en algo lo que he aprendido de química, O sea, no mucho, igual en preu como que uno sabiendo como que ya es como, por saber si como estai, no sé cómo. Es que no me ha ayudado tanto o sea como en lo social y todo eso pero (A:11, 4)
64. ahora en el desarrollo del conocimiento la química en estos dos años en mi orientación, porque tú estás en una orientación humanista artista? Oh, eh o sea enfocado a lo que yo quiero ahora ejercer en el futuro, en verdad no mucho. Como que no... ha sido tener un ramo más en el fondo. No ha sido como, yo quiero estudiar Psicología que es un ramo humanista no ha sido mucho el aporte que ha tenido (A:14, 5)

2. GRADOS DE DIFICULTAD DE LAS ASIGNATURAS (46).

1. Y ahí empecé a cachar cual era mi inclinación. Que me iba mucho mejor en castellano y en historia porque era mucho más fácil acordarme de todos esos datos y lo encontraba más entretenido (A:3, 3)
2. Es diferente el modo de enseñar. Obviamente el tipo...; partiendo por el tipo de materia que nos pasan. Básico obviamente, también.... Yo creo que es proporcional a las capacidades que tenemos (A:4, 11)
3. Y las pruebas del año pasado y las de este año, estuvieron bien en general (A:5, 8)
4. Solamente que este año las pruebas fueron mejor que el año pasado (A:5, 9)
5. igual se trabajó bien. Las pruebas no eran puro numérico también eran de conocimiento, de saber inferir, de gráficos, de todo (A:5, 11)

6. si igual porque uno como tiene que pasar más rápido la materia entiende menos y eso obviamente favorece (A:5, 16)
7. la química que nos pasan es muy menor a lo que le pasan a otros cursos, es como lo básico. (A:6, 5)
8. En química no me ha pasado. En química todos los ejercicios que hemos hecho en clases, en una prueba obviamente te hacen pensar y todo pero no ha sido ninguno que no haya visto antes, nada nuevo (A:6, 9)
9. no he tenido pruebas de desarrollo o en el área de las ciencias en donde tenga que escribir ensayos o...Defender algún tipo de postura frente por ejemplo algo ambiental o algo de contaminación (A:6, 22)
10. las pruebas que te hacen los profesores: En química yo encontré que era muy exigente los dos años para lo que nosotros estamos enfocados. O sea igual está bien por un lado porque hay que ser integral y todo pero yo creo que igual fue mucho. En biología era muy fácil, yo lo encontré demasiado fácil incluso como que me pasaban cosas que yo pasé en segundo básico y era como el hábitat y... Pero, si. (A:7, 10)
11. En historia y castellano igual me, era hartito razonar hacer textos, ensayos y era en verdad lo que yo tenía que hacer como humanista. (A:7, 11)
12. Pruebas de ensayo. Tuve una prueba tuve comprensión de lectura pero era... igual había que inferir, había que saber de antes o sea era materia con comprensión de lectura pero nunca he tenido que hacer un ensayo en química o algo así. (A:7, 12)
13. con respecto al tipo de pruebas que he tenido en química, yo encuentro que está bien. Encuentro que son muy acordes a las clases. Muy acordes. O sea, no hay nada que uno no sepa que haya visto pero tampoco se lleva el otro lado así como decir cosas básicas. (A:8, 19)
14. las pruebas no tienen una relación directa con lo visto en clases. Este año me pasó más eso pero nunca tan na' que ver. O sea, me pasó que habían preguntas que no sabía responder pero al final me daba cuenta que era por pava no más, pero que en verdad no tenía idea en absoluto o sea, cosas que

jamás había escuchado pero por pava, porque se deducía de otro lugar entonces era como...pava (A:9, 11)

15. creo que me va a ayudar en algo para la vida lo que he aprendido en las ciencias en general entre tercero y cuarto medio en esta nueva orientación, porque química, la verdad es que se me ha olvidado la mitad...toda la materia en verdad, porque hace tanto que ya no tengo química. Salimos hace mucho, pero en verdad pa' ser muy sincera de química no me quedó nada, nada. Solamente se valorar como ciencia y lo importante que es porque yo valoro en verdad todo lo que hay. Pero lo que si ha ayudado bastante es biología porque descubrí que me gusta en verdad, me la complican un poco más y no sé. Pero lo que me pasaron este año me encantó y me interesa mucho. (A:9, 13)
16. Pero, ya uno aprende eso y después se da cuenta que el resto, lo que viene en el resto de las asignaturas. En biología particularmente ya todo empieza a hacer sentido Todo se relaciona (A:10, 6)
17. con las evaluaciones, yo he tenido la experiencia de claro, quizás las pruebas son un reto, en realidad. En química claro es más difícil de lo que uno ve el día antes mientras está estudiando. (A:10, 8)
18. Pero eso tiene su gracia también porque uno se las ingenia en el momento no como otros ramos que, no sé pueden ser más fáciles, muy fácil sacarse una buena nota. En cambio en química no es tan así por lo menos no es mi experiencia, como me ha tocado estos dos últimos años (A:10, 9)
19. sea, para mi química fue más fácil que biología (A:11, 6)
20. las evaluaciones o a las pruebas.. Todo lo que uno ve en clases va relacionado con la prueba. Todo lo que uno pasa en clases y pone atención y los apuntes que uno toma, te preguntan en la prueba. (A:12, 7)
21. hay un grado de dificultad más elevado, Ah, si de repente en los ejercicios sí. te presentan un ejercicio en clases y te lo pueden poner con un poco mayor dificultad en la prueba. Eso ayuda a ir desarrollándose como estudiante (A:12, 8)
22. Las evaluaciones o las pruebas yo creo que ha sido siempre acorde a lo que hemos visto en clases. O sea, yo lo he encontrado difícil pero yo estoy

consciente de que yo no he puesto tanto atención en clases pero siempre lo he encontrado bastante acorde. Aunque en primero medio, segundo medio había más quejas sobre eso. Ahora en tercero y cuarto mis compañeros dicen “No, no. Está bien. Si me fue mal es porque no estudié no más” (A:13, 6)

23. las estrategias distintas Si, o sea ahora encuentro que no sé porque si soy yo o si son ellos que buscaron una nueva forma de enseñar pero química se ha hecho más fácil que lo que yo me acuerdo en primero y segundo medio. Como que me ha sido más fácil de comprender, no sé si será por una nueva forma de enseñar o por textos, no tengo idea pero algo lo ha hecho que ha sido más fácil (A:14, 6)
24. tengo habilidades para esto. Me cuesta menos. O sea no es que me cuesta menos pero estoy chato, no. Igual me gusta y por eso me cuesta menos. (A:15, 3).
25. Bueno las evaluaciones en química eran muy distintas a las evaluaciones de cualquier otro ramos partiendo sobre todo por la cantidad de puntos que había en las pruebas tenían más de cien puntos, por qué nos median en todos los procedimientos que podíamos realizar incluso de distinta manera, es decir, varios de nosotros usábamos desarrollos distintos para llegar a los mismos resultados y así y todo teníamos los mismos puntajes eso era primera vez que lo veía y eso era super y como raro a la vez. (A:19, 12)
26. Pero en cambio en la química son cosas físicas que uno pide la concentración molar de tal cosa y los ejercicios que vimos eran todos relacionados con algo físico existente y eso era distinto en las pruebas de química. Y el nivel de dificultad que nos empujaba a aprender más. (A:19, 14)
27. Si la verdad es que las pruebas que tuvimos a lo largo de tercero y cuarto año medio fueron creciendo en grado de dificultad y incluso en cómo nos ponían los puntos, eso era raro, al principio pero después nos acostumbramos.... ya que se nos median los procedimientos que realizamos de hecho a nosotros nos daba un poco de risa ya que los otros paralelos no entendían como podíamos tener esas pruebas y como podían tener tanto puntaje. (A:20, 11)

28. Mmmm...la gracia era que el que no lograba entender la materia estaba "frito" seguro que se sacaba mala nota era casi toda la prueba de comprender las cosas y fundamentar ya sea matemáticamente o por escrito como ocurrían los procesos esa era lo entrete pero difícil a la vez pero nos acostumbramos a lo mejor nos sirve para la U. (A:20, 12)
29. Entonces es más difícil: Se podría decir. Es que en verdad, (A:4, 12)
30. ...Si, uno lo ve es más difícil pero en verdad yo creo que sigue siendo lo mismo según la capacidad que cada uno tiene y si te metiste al matemático es por algo. (A:4, 13)
31. También se satura mucho en solamente dos horas de clase. También ví muchos contenidos en muy poco tiempo? (A:5, 15)
32. las evaluaciones? depende o sea en matemáticas haciendo ejercicio igual de repente te encontras con uno que en tu vida has visto. Y ahí tenés que aplicar no más como se te ocurra. (A:6, 8)
33. en historia es que especialmente en mi curso en historia nos hacían pensar mucho, mucho y analizar mucho no servía con lo que te pasaban en clases o sea tu podías aprenderte de memoria lo que te pasaban en clases pero tenís que analizar eso y era un poco más difícil (A:6, 10)
34. esas habilidades que te enseñaron en historia trato de aplicarlas un poco más pero obviamente uno se queda mucho más en lo humanista (A:6, 11)
35. Pero Química me gusta porque igual me lo hacen como más fácil. Como más entendible, no tanto como abstracto, igual tengo más dibujos y cosas más... (A:7, 6)
36. Aparte tuvimos varios problemas con pruebas Porque también las encontrábamos demasiado difíciles y no nos preguntaban lo que habíamos pasado. (A:8, 8)
37. el área de las ciencias, en especial a la química, con respecto al aporte que me ha dado para el desarrollo como persona entre tercero y cuarto medio, me ha ayudado pero poco porque la ciencia que más me gusta en verdad es la biología y por la química no me voy mucho pero, la separación ahora en segundo medio nos permitió tener una química y una biología mucho más

básica. Entonces se me facilitó un poco y también eso me permitió abrir la mente. Porque antes estaba súper cerrada y yo decía "uy! no biología, no guácala". Pero en verdad me empezó a ir mucho mejor, dentro de lo que puede, y me hizo ver que en verdad no era tan malo y que es demasiado necesario en la vida. Ya no estoy tan cerrada de mente en ese sentido (A:9, 3)

38. el que sea difícil tiene que ver con, por ejemplo resolver ejercicios de repente con ese desarrollo de habilidades que te permitan inferir, analizar datos, Si claro, si bueno al final. En mi caso nunca he preparado lo suficiente quizás para dar una prueba de siete pero al principio era muy difícil porque me encontré de frente como con una pared pero le fui agarrando el ritmo, me fui acostumbrando y al final. A pesar de que era muy complejo todo, se podía. Con lo que se hacía en clases ya daba para rendir una buena prueba. (A:10, 10)
39. Ya, pero igual como que no sé, igual podría discutir y todo eso pero no estando cien por ciento segura, o sea porque uno no está ¡uy, que bien! Entonces no estoy como... Puede ser que sepa pero no estoy como preparada (A:11, 7)
40. las pruebas y evaluaciones Usualmente son parecidas con lo de las clases, pero hay veces que como que le buscan la quinta pata al gato. Y la hacen muy peludas y no se puede. (A:11, 13)
41. Puede ser que tenga relación pero no es como en ciertas clases nos preparan para esto pero después la hacen como mil veces más difíciles en la prueba. Entonces como que no estamos preparados para eso (A:11, 14)
42. Sí o sea al principio no sé si habrá sido la dificultad de las pruebas la que cambió o si fui yo, la verdad es que la Miss nos hacía las pruebas de acuerdo a lo que enseñaba o a veces pasaba mal la materia y sacaba una preguntas del curso suyo de los biólogos y resulta que no las podía resolver, entonces esas se terminaban salomónicamente eliminando y pasar piola je je...je...je...como a nosotros como curso, solo nos interesa la nota y sobre

todo en cuarto año medio que estamos a punto de salir lo único que queremos es subir hasta la última centésima de nota. (A:15, 16)

43. La Miss que nos tocó tercero y cuarto año, lamentablemente siguió haciendo lo mismo pasaba la materia pero sí nos tiraba unos ejercicios más peludos y el primer matemático inteligente que lo sacaba ella lo felicitaba, según ella nos desafiaba con eso pero el resto quedaba colgado porque no estaban como igual a lo que ella enseñaba entonces al final todo quedaba como ahí....mmmm no se si eso nos sirvió para algo. (A:16, 10)
44. las pruebas eran como extrañas ya que siempre metía preguntas peludas que dicen los peladores que se las sacaba al curso biólogo y el problema que nosotros no las podíamos resolver porque eran preguntas para pensar me cacha Miss...entonces siempre estaban malas y ahí venía el problema...se eliminaban las preguntas y por supuesto nos bajaba la escala y nosotros felices porque nos subía la nota. (A:16, 14)
45. En el sentido de la generalidad de las preguntas porque ahora como que las preguntas son mucho más específicas pero difíciles de sacar ah como la Miss pasaba la materia casi ningún alumno sabía esas tres a cuatro preguntas que hacía por prueba, el paté las sacaba y luego como era el único y las notas estaban malas tenía que eliminarlas y nosotros happy porque nos tenía que subir las notas. (A:17, 12)
46. Si se han ido haciendo más difíciles. Al principio eran más conocimiento pero de ahí se volvieron más aplicación, había que hacer relaciones ya no eran tan estudio o no estudio, sino que había que ir pensando no era pura memoria ah que cachar la materia el compadre que no entendía la materia "tenía olor a frito" es decir no le iba a ir bien... (A:18, 13)

3. RAZONES DE SELECCIÓN DE LA ASIGNATURA (42)-

1. una inclinación humanista , cuando pasé a primero medio, que empecé a captar que no le pegaba mucho a la ciencia y todo eso o tal vez no me gustaban y por eso no le pegaba mucho (A:3, 2)
2. En este colegio hubo una separación el año pasado elegí: Humanista Artista (A:3, 4)
3. He desarrollado algún otro tipo de habilidad ¡Ah! no, de hecho hay cosas que he aprendido en el área de las ciencias que las he aprendido gracias a tener ciencias y son cosas totalmente distintas a las que yo puedo aprender en el área más humanista (A:3, 8)
4. Habilidades para el área matemática? Desde chico, desde por lo menos sexto o séptimo básico creo. Yo sentía que tenía habilidades (A:4, 2)
5. Más que gustarme sabía que se me hacía fácil. (A:4, 3)
6. Es que más que nada irme por el área matemática me fui porque se me hacía más fácil y sabía que podía tener mejor NEM con menor esfuerzo. Es así de simple la verdad (A:4, 4)
7. En química el nivel de la prueba, la dificultad aumentó pero sigo creyendo que tenemos las capacidades para poder responderlas, o sea, uno se metió ahí y es por algo. (A:4, 17)
8. Sentí habilidades matemáticas en quinto. Cuando pasaron las multiplicaciones en el colegio (A:5, 1)
9. Se hizo un concurso, yo gané en mi curso y por eso que de ahí me empezó a ir mejor en matemáticas y sentí que era con lo que más afín era yo (A:5, 2)
10. hicieron un test y el test favoreció el área matemática supongo y por eso me fuiste para allá (A:5, 3)
11. el test dijo que eras matemático No, yo sentía desde antes que era matemático (A:5, 4)
12. inclinaciones hacia el área humanista? nos dijeron, nos explicaron este cambio así todo tan rápido ya elijan qué son y en verdad, (A:6, 2)
13. Los tests decían otra cosa pero eran como muy generales. Como que me decían no sirves para las matemáticas pero no te gustan las ciencias pero

también te gusta la historia y al final uno decide lo que quiere como que hay personas que le decían “no tú te podís ir a cualquier área”. (A:7, 3)

14. tenía una orientación matemática desde Segundo medio (A:8, 1)
15. Me di cuenta Más que nada por las notas. Es que yo pensaba irme al biólogo pero más que nada tenía muchos problemas en química, porque en segundo medio y en primero yo tuve una profesora que no era muy buena y sentía que no sabía nada de química entonces irme al biólogo y entre irme al matemático – físico, que me iba bien en esas dos asignaturas, pero el biólogo que me gustaba, también me gustaba química pero me iba mal, preferí irme y aparte igual me decían que podía estudiar algo con medicina si me iba al matemático, eso como que entre comillas “vendiendo la pomá’ de que igual podía hacer las dos cosas” me fui al matemático pero igual, o sea me gustaban las dos cosas en un principio. Solamente que por un lado porque me iba mejor me fui al matemático (A:8, 2)
16. Me di cuenta que era humanista, una alumna humanista desde como quinto básico cuando me empezó a ir mal en matemáticas. Ja, ja, ahí me empezó a ir muy mal y siempre me ha gustado dibujar y crear cosas así que desde muy chica en verdad. (A:9, 1)
17. Cuando llegó la separación en segundo medio el test que realizaron me permitió asegurar con mayor certeza en el fondo que era realmente humanista. Aunque no lo necesitaba en verdad pero si me ayudó. Me salió perfecto en verdad. El área del humanista (A:9, 2)
18. Bueno la verdad es que desde chico yo tenía otra; no sé si aptitudes pero pensaba ser como mi padre, que es lo que hace mucha gente. El es abogado pero ya cuando crecí, por ahí por los trece años, catorce años me di cuenta que lo mío iba por otro lado y desde ahí siempre quise ser médico. (A:10, 1)
19. La verdad es que todavía era chico. No tenía muy claro de que se trataba esto pero puse hartito empeño, de mi parte, y empecé a averiguar, a estudiar por mi cuenta y ya después cuando tuve que elegir por un área, en tercero medio ya estaba completamente claro. O sea, ya sabía lo que quería que no había ninguna duda que me iba a ir a un curso biólogo. Tengo mucho interés en

- aprender cada día más sobre el área. Y bueno ya no tengo ninguna duda de lo que quiero ser (A:10, 2)
20. He tenido como una cierta inclinación hacia el área científica Desde el año antepasado, Segundo (A:11, 1)
 21. Me incliné más a esa área Porque que mi hermana estaba estudiando kinesiología y como que siempre lo veía estudiar y me gustaba lo que estaba estudiando y me empezó a gustar esa área. (A:11, 2)
 22. el colegio me ayudó con un test, cuando hicieron ese test El ceis, me salía que era bióloga o más matemática. Y ahora me estoy yendo más pa' la matemática, ya no veo tanto, o sea quiero estudiar ingeniería comercial o esas cosas. Ya no es tanto biología (A:11, 3)
 23. Lo aprendido acá en el colegio va a ayudar Eh, o sea la materia en sí no creo que me ayude mucho o sea, demás estudio Kinesiología pero no estoy segura. Entonces estoy como en un dilema de estudio que no sé; me voy a Kine, obviamente me va a ayudar la biología y todo eso pero si no, no creo que me ayude mucho (A:11, 10)
 24. tenía una inclinación hacia el área científica, más específicamente biológica química desde primero medio. Cuando como que empecé a pasar los ramos así como biólogo químico más detallado y ahí empecé a tener una vocación más tirada al área científica (A:12, 1)
 25. el colegio me apoyó Si, en segundo medio me hicieron como unos tests Pa' ver como mis intereses y mis aptitudes para ciertos ramos. Entonces eso me orientó ahí me salió alto porcentaje en el área biológica y también va por mis intereses, que es lo que quiero estudiar Kinesiología y todo eso. También me apoyaron con charlas, con conversaciones personales y todo eso. (A:12, 2)
 26. tenía inclinaciones humanistas, bueno cuando mi mamá me dijo una vez que lo de ser humanista se trataba más de ser integral, calzaba perfecto conmigo porque a mi siempre desde chica me ha gustado absolutamente todo. Siempre. Es raro que algo no me interese mucho, siempre ha sido matemáticas ¡que entretenido!, ¡uy, biología!, eh, lenguaje. Ahora lo otro es que sea floja yo entera. Pero generalmente tengo un gran interés por todo y

generalmente mucho por... Sin darme cuenta me fijé que era más en lo social que era no tanto en andar leyendo libros quizás, quizás más conversar con la gente. Entonces démosle con esto no más y pensé también en el matemático y en el biólogo. Artista nunca porque, aunque dibujo harto no. Como que dije “no esa área la puedo desarrollar yo sola. No necesito que me la enseñen” (A:13, 1)

27. tenía orientación humanista artista ! Desde como primero medio más o menos. No, un poco antes, octavo. Que en Octavo me empecé a dar cuenta que no era tan buena para las matemáticas, que me gustaba leer, escribir. Como un poco la creatividad y ahí me fui dando cuenta de a poco hasta por ir a lo que llegué ahora que es mi decisión final (A:14, 1)
28. . MI inclinación matemática? En segundo medio. (A:16, 2)
29. al principio fue un poco por mi papá, el es ingeniero y siempre me ha metido el bicho de la ingeniería y por eso es que en gran parte decidí irme para allá, pero tampoco es algo que me desagrade, y además me va bien no me cuesta mucho pero igual tengo que estudiar...je...je... (A:16, 3)
30. cuando empecé a ver lo que me gustaba más o menos en media. Antes no sabía muy bien y cuando me dijeron que tenía que elegir pensé ya el artista claramente no ese grupo es el más flojo del colegio. Nada con lenguaje, ese grupo de los humanistas también se van puros flojos y además tampoco no me gustaba, entonces me quedaba el matemático y el biólogo y más que nada empecé a comparar, no me gustaba mucho física y matemáticas me gustaba ehh... pero no tanto. Entonces más que nada por descarte la verdad. Igual me gustaba un poco química y biología. (A:18, 1)
31. Nunca me gustó mucho lenguaje y ciencias me gustaba más en el sentido de que era más ¿exacto? y era menos subjetivo como el lenguaje. (A:19, 2)
32. Ciencias me costaba más pero me gustaba más porque tenía que ver más con las cosas físicas que uno ve en el día a día y como entender cómo funciona todo, me gusta mucho es como abrirse al mundo. (A:19, 3)
33. Cuando era chica me encantaban las ciencias naturales y cuando entre a media me encantó cuando se separaron en química, física y biología aunque a

modo personal me gusta mucho más la biología que las otras dos ciencias al tener un papá médico y una mamá que estudio biología yo creo que por ahí va la cosa. Además siempre se me hizo más fácil estudiar biología que física y química y lo contradictorio es que voy a dar el módulo de química y no de biología para entrar a la U. (A:20, 2)

34. sinceramente, yo nunca me he sentido muy identificada con el tema humanista o sea me gusta la historia me gusta todo eso pero siento que también me gusta mucho matemáticas (A:6, 3)
35. soy humanista fue un poco más por las notas porque me convenía más, algo más como integral, algo más completo por eso me fui ahí. Y eso, o sea nunca fue que lo tuve cien por ciento claro en verdad(A:6, 4)
36. pertenezco a orientación Humanista social a este colegio, Nunca me he sentido humanista, llegué por descarte. Porque ciencias no me gustaba y tampoco me gustaba física. (A:7, 1)
37. Me gustaba matemática pero no física y me iba mucho mejor en castellano y en historia que en lo otro entonces igual tenía como orientación pero ahora estoy completamente desviada.- Ahora estoy en el humanista porque no sé quedé por descarte en verdad. Fue lo que me gustó por descarte no porque me llame o me motive mucho. (A:7, 2)
38. Igual la biología tiene también como más contacto con personas y toda la cuestión. O sea, igual me puede ayudar eso con mi cierta carrera que quiera estudiar pero no sé si me ayude en general (A:11, 11)
39. el colegio ayudó para tomar decisiones para poder entrar al humanista artista, Los profesores me ayudaron mucho porque cuando yo me acercaba a preguntar ellos me decían que haga lo que me gustaba, que no sé, que yo era mejor para tal cosa. Ellos me fueron dando una buena orientación (A:14, 2)
40. como que los tests en verdad no los pesqué mucho en verdad no me ayudaron a decidir, Si, me daba como acertado lo que era pero principalmente yo me quedé con la visión de los profesores más. Algo más realista más de hablar (A:14, 3)

41. En segundo medio. siempre me ha gustado un poco de todo. Pero cuando nos forzaron, forzaron entre comillas, a elegir una especialidad yo tuve que tomar una determinación y dije ya la matemática es lo mío. (A:15, 2)
42. Como en octavo básico porque mi hermana también era como para esa área y yo pensaba que podía seguir esa área porque le pregunté a mi hermana como era y me empezó a gustar. Y aparte después tuve con Sir Ricardo cuatro años y sinceramente el me ayudó mucho a definir mi futuro. (A:17, 2)

4. ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS (37)

1. en tercer y cuarto medio creo que no tuve ninguna o una a lo más y de primero y segundo no me acuerdo de ninguna sí creo que no tuve muchas prácticas (A:4, 22)
2. Y en física: Me acuerdo de una que tuve. Dos tuve en primero medio y no tuve ninguna más (A:4, 23).
3. ... el año pasado hicimos un laboratorio, o dos, no hicimos laboratorio este año por cuestión de tiempo no pudimos (A:5, 10)
4. los docentes de este colegio utilicen estrategias distintas de desarrollo en en las clases? mi profesora de historia que nos quiso ayudar con un mural de noticias, eso pa' nosotros fue totalmente nuevo. Igual siempre está la disertación que es como una prueba distinta, los powerpoint, todas esas cosas (A:6, 12)
5. con el sentido diario que tenía la ciencia en el área? Por ejemplo nos pasaban no sé: tal cosa que afecta a los pulmones de una persona y te ponían no sé esta persona tiene no sé que enfermedad a los pulmones porque... O sea igual te la ponen en la vida diaria pero también, es que igual yo creo que es difícil me imagino en un ramo científico si es muy, si es imposible quizás verlo como en la vida diaria yo creo que también tiene que ser así. De aplicarlo no de una forma más cotidiana. Ese es el lado de la ciencia yo creo no es tan de per... social (A:6, 19)
6. los profesores han ejecutado nuevas estrategias distintas, didácticas en la sala En biología, En biología porque como a nadie le gusta biología la miss hace

- juegos casi con pelotitas y es como más didáctica. No es tanta materia, hay hartas fotos y todo. (A:7, 7)
7. el año pasado tuve algún tipo de actividad distinta. En el laboratorio creo, en química. (A:7, 9)
 8. los instrumentos de evaluación eran todos igual que siempre, muy pocas preguntas abiertas pero muy concretas. Nada de que uno se pueda explayar o cosas así por lo menos en el área de las ciencias. (A:7, 22)
 9. vi estrategias de aprendizaje cosas distintas. Sí bastante. Hacíamos técnicas diferentes a veces salíamos al aire libre a trabajar y en verdad uno puede pensar que no funciona tan bien pero funciona mucho mejor. Nos enseñan a concentrarnos mejor y manualidades si poh, obvio, muchas (A:9, 4)
 10. Fuimos muchas veces al laboratorio pero lo que más me acuerdo es haber hecho una... este año creo que hicimos una secuencia de ADN con plasticina. Si, en biología. En química no me acuerdo (A:9, 5)
 11. en química Si, claro tuvo que haber habido laboratorio pero no me acuerdo específicamente qué. (A:9, 6)
 12. los profesores han tenido otra manera de enseñar, si obviamente cambió por... de hecho eso es lo que me gusta de estar en mi curso porque por algo estoy en él, porque no soy buena o no me gustan las ciencias. Pero ellos siempre intentan hacerlo entretenido pa' que me interese, pa' hacerlo bien en verdad, pa' que me meta en el tema y en verdad sirve. Conmigo si les ha funcionado, bastante. Lo hacen más interesante, lo explican más lento, etc. (A:9, 7)
 13. Respecto a las didácticas del profesor en el área de las ciencias, en química. en realidad yo antes de llegar al curso no tenía muy claro que me iba a encontrar o en materia en si y claro ha sido complicado porque es como más grande de lo que yo me imaginaba, es harto más que en primero y segundo medio, más el diferenciado se complican harto las cosas. (A:10, 5)
 14. en cuanto a ir a laboratorios o de hacer estrategias distintas, Si, hubo algo de eso pero la gran mayoría de mi media en química fue teoría, mucho más que práctica, y sobre todo en la orientación biológica química (A:10, 11)

15. trabajos de trípticos o dípticos o formulación de proyectos relacionados con el medio ambiente, si tuvimos que hacer eso si. Tuvimos que hacer durante los dos años un par de proyectos. EL último, el que más me acuerdo era fabricar un proyecto de la re elección de polímeros, de plásticos pero siempre dentro del colegio, como uno podría proyectar eso. Ese es el recuerdo más cercano que tengo que no fue hace mucho. Claro, pero la gran mayoría fue teórico. (A:10, 12)
16. he visto estrategias distintas en el profesor. Si, o sea ¿estrategias de cómo nos enseñan? Si usualmente onda pizarrón o hace como esas como más de imágenes que nos hace como interactuar. O sea, no como pasar la materia, pasar la materia, el power point, las imágenes esas que se ponen en la muralla. Como que ahí nos dice ya “expliquemos, tratemos de explicar esto” y nosotros nos paramos y tratamos de explicar con nuestras palabras y si no, no nos reta, nos ayuda. Pero si tienen distintas maneras de enseñar (A:11, 12)
17. fui al laboratorio en estos dos años aproximadamente No sé, como seis veces. Igual hartas, no sé exactamente pero fuimos más en química que en biología (A:11, 15)
18. Como que eran más experimentos de ver no más pero en biología como que abríamos, no sé que abrimos, no me acuerdo. vi un ojo. Parece que era un riñón no sé (A:11, 16)
19. A veces no hacían eso pruebas de ser capaz de plantear una situación problemática en el área de la química y después resolverla y montar algún tipo de protocolo pa’ poder resolverla pero más como que no daban el problema y nos pasaban “¿qué pasa si sucede esto?”, en el mismo problema. Entonces nosotros teníamos decir “es esto” o cosas o sea igual puede ser “forma tú hipótesis y que le cambiarías tú para que sucediera esto” (A:11, 19)
20. las estrategias en el profesor, en que el profesor enseña es acorde al desarrollo de las habilidades que voy logrando. va bien. Va acorde. Como que nos enseña y vamos adquiriendo cada día más habilidades para desarrollar esa materia y siempre va como al ritmo de nosotros, de la clase (A:12, 5)

21. hay estrategias distintas en la clase, didácticas distintas en ella, siempre va variando laboratorio, powerpoint, clases así de pizarra y eso va como desarrollando un mejor ámbito de clases y uno aprende más (A:12, 6)
22. Que el colegio siempre ha tratado de formar buenos estudiantes así como generación para, bueno, rendir una buena prueba y después entrar a lo que uno quiere estudiar. Yo creo que lo he aprovechado hartito y he adquirido varios conocimientos que pudo desarrollar también en la universidad que vayan relacionados con la carrera que quiero estudiar. Como química (A:12, 9)
23. Las didácticas de los profes No son tan distintas de enseñar los contenidos porque ellos buscan maneras de explicar los contenidos de maneras diferentes. Si no que es una cosa de que son personas diferentes y cada persona tiene su manera de enseñar y yo creo que va más por ahí la diferencia que porque realmente tengan la intención de enseñarte de una u otra manera, si no que la persona es diferente y ese es su método de vida y esa persona tiene otro tipo de personalidad entonces su método de vida y de enseñar es muy diferente también (A:13, 5)
24. ir al laboratorio estos dos años? Este año no, el año pasado si (A:14, 7)
25. tuvimos como dos laboratorios (A:8, 16)
26. EJ: tipo de estrategias distintas.... Una vez realizamos unos papelografos acerca de la contaminación y fue bastante entretenido, fue como una dinámica distinta de la que prepone la Miss, ya que ella solo hace clases frontales sin explicar además lo que ocurre, como que se le va en collera y por eso no es capaz de explicar de manera básica y entretenida diferentes situaciones química y físicas. (A:15, 10)
27. también en cuarto hicimos unas cosas relacionadas con las pilas porque a la Miss le faltaba nota por ponernos y nos mando a hacer esa pequeña investigación ha cerca de reciclar las pilas. Eh.. eh... solo sirve como para hablar un poco más de otras cosas de la vida....je...je...je...(A:16, 6)
28. estrategias distintas: Sip, pero recuerdo pocas de esas situaciones....más recuerdo unas actividades de papelógrafos sobre contaminación que fue bastante entretenido y además nos suben las notas y este año hicimos un

trabajo sobre las pilas que fue bien bueno, pero hacemos muy poco de eso deberían ser mucho más de esas actividades y hacer que fuera más agradable además de tener pocas horas...je..je.. (A:16, 9)

29. Bueno las otras preguntas eran muy de clases así que no eran muy difíciles pero igual en el curso no habían buenas notas pero si uno le ponía atención a la Miss y tomaba buenos apuntes se puede sacar buenas notas...yo diría un poco memoriación.....y listo...me cacho Miss...(A:16, 15)

30.. Y....las otras preguntas era aprender ese tema para saber la respuesta mmm....buenos apuntes y...Pero la dificultad va bajando ya que muchas veces es pura memoria. (A:17, 13)

31. Entonces todas esas cosas sirven para entender y no quedar sólo en la teoría y aprender y memorizarlo. Mientras más fácil es igual más se acuerda. Igual nos hizo disertar competir en el debate hacer papelógrafos, esos paltarios que nos inventaba para memorizar las valencias por ejemplo...razonar como llegar de distintas maneras a un resultado eso era uf.....je..ja...igual sufrimos harto Miss (A:18, 10)

32. siempre hay que comprender y la pruebas que teníamos sobre todo en diferenciado eran para puro pensar se supone que tenemos que aprender a relacionar y no a repetir como loro. Mmm...eh...y eso además nos ayudó a aprender a levantarnos para no derrotarnos cada vez que teníamos pruebas ya que no toleramos muchos las bajas notas (A:18, 14)

33. Mmm... yo creo que eran más relacionables a lo que sería la universidad en el sentido que eran menos preguntas y más complejas que sea una pregunta por ejemplo de lenguaje alguna prueba que me pregunten algo específico que lo haya leído que sea memoria, en cambio era más aplicable a la ciencia. Por ejemplo matemáticas siempre ponemos los cuadernos de ejercicios que no tiene relación mucha con la vida cotidiana o a lo mejor el profe no nos explicaba en donde podían ser utilizables estos procedimientos de manera de verificar quien los utilizaba para hacerlo más aplicable. (A:19, 13)

34. Emm....mire cuando nos pone situaciones problemas como con esas clásicas preguntas de ¿Cómo funciona tal cosa..?, ¿Cómo te explicas...?, ¿De qué manera ...?, ¿Ocurrirá siempre lo mismo sí...?, no se Miss la verdad es que esas preguntas nos llevaban a más preguntas y luego íbamos resolviéndolas ocupando lo que ya sabíamos que a lo mejor no se nos había ocurrido como usarlo y luego metiéndonos nuevas materias era bueno es como una manera de pensar...a lo mejor falta más de eso no se...(A:20, 8)
35. Personalmente yo creo que en tercero medio las clases estuvieron bien fueron ni muy difíciles ni muy fáciles. En cuarto con todo el tema de la PSU empezó como a caer en picada y al final hacíamos unas pruebas que yo anotaba las fórmulas en el banco y me sacaba un siete. Entonces, ja ja ja ja...(A:4, 14)
36. tampoco hay desarrollo de estrategias distintas (A:8, 17)
37. otros mecanismos de evaluación por ejemplo, trípticos, dípticos o generación de proyectos en el área de las ciencias Nosotros como curso no tuvimos. Los demás hicieron trípticos y todo pero nosotros no (A:8, 18)
38. Sip pero igual faltó más cosas distintas por ejemplo ir más al laboratorio de repente nosotros aprendemos “observando”, aunque no todos pero a mí me ayuda por ejemplo, en preu tengo un profe de física que nos hace las clases la mitad como con experimentos así, lleva cosas y a uno se le quedan en la mente y ahí uno se acuerda. (A:18, 9)
39. sería importante que los alumnos tuvieran más clases con, aportadas con laboratorio. Yo creo que la práctica va primero que lo teórico. Es mucho más fácil aprender haciendo (A:4, 21)
40. A mi si me gusta mucho hacer laboratorio porque soy una persona más, que me gusta más hacer las cosas que solamente ver lo teórico. Entonces me gustaría hacer más laboratorio (A:5, 12)
41. laboratorio para mí sería la herramienta que favorecería el aprendizaje (A:5, 13)
42. acá es más teórico. la parte experimental también es importante acomodarla (A:5, 17)

43. el enfoque que le debieran al área humanista, Puede ser. Algo más como aplicable en la vida yo creo, si (A:6, 18)
44. metodologías de repente un poco más asociadas a lo mío: Igual podría ser más como más de expresarse más no sé preguntas abiertas como que uno se pueda ir pa' todos los lados no tan concreto si no que no sé explíqueme o déme argumentos de no sé que y hacer un ensayo. Igual sería más entretenido que puras alternativas que es como tan mecánico. Que yo tampoco me acuerdo mucho de la memoria entonces (A:7, 13)
45. las actividades de laboratorio Si, siempre sirven porque uno se acuerda como lo que vio, si cambian el color de las cosas o la densidad, más que cosas como intangibles como materia en el pizarrón. (A:7, 14)
46. es importante, el laboratorio. Aparte del desarrollo teórico Claro, pero acompañarlo para que uno tenga como el recuerdo no de la materia sin un cuaderno, si no de que uno tocó las cosas o cosas más prácticas. (A:7, 15)
47. Es que nosotros nunca hemos postulado y ellos tampoco no dijeron a nosotros nunca, entonces como que no ha habido interés de ninguna de las dos partes. Pero igual hubiera sido choro un proyecto de medio ambiente en vez de hacer una prueba de materia por ejemplo. (A:7, 21)
48. definitivamente se tienen que ir incorporando estrategias en el fondo que vayan de la mano con lo manual, por ejemplo más laboratorio, (A:9, 9)
49. Mucho más laboratorio. Si, siempre. Uno siempre tiene ganas de ir porque siempre se hace algo interesante (A:9, 10)
50. pruebas en donde tú pudieras plantear un problema y resolver una hipótesis. Usualmente en diferenciado es así, en biología (A:11, 17)
51. pruebas de ser capaz de plantear una situación problemática en el área de la química y después resolverla y montar algún tipo de protocolo pa' poder resolverla (A:11, 18)
52. Es que... si usted considera estrategias distintas hacer de vez en cuando unos ejercicios para pensar entonces si...pero eh...mmmm no podría decirle bien, además que tantas cosas distintas se puede hacer con dos horas de clases po... profe es re difícil no cree...(A:16, 11)

53. Eh, que sea más interactiva la clase.... sinceramente porque uno tiende a recordar cosas que le pasan no a recordar a una materia en específico. Tienden a la experiencia, la experiencia que ellos viven va a ser sinceramente los va a marcar y por eso yo creo que deberían hacer como más interactiva la clase y llevarlos a salas y mostrarles que está pasando en el proceso y tipos de esas cosas. (A:17, 10)
54. Pero también deberían haber más experimentos o cosas visuales o videos porque a muchos nos entra por la vista. (A:18, 12)
55. A mí lo que me hubiese gustado era hacer más laboratorio sobre todo en química que habían muchas cosas aplicables que nosotros no hicimos en este colegio porque a lo mejor a muchos de nosotros nos entraría por la vista y a lo mejor nos sería más fácil y además se hace más liviano en términos de la materia que a veces en tan densa... (A:19, 11)
56. Si igual le pondría más laboratorios porqué también es una forma distinta de aprender cómo que no se hicieron muchos entonces igual yo considero importante en ambos ramos hacer en biología y en química. Pero esto es como del colegio porqué los del C tampoco tienen laboratorio de física entonces sería bueno de modificar. (A:20, 10)
57. Recomendaciones: Yo creo que debieran seguir dándole énfasis como le dan la materia porque creo que por lo menos lo hacen muy bien en el colegio pero en vez de darle tanto énfasis a la nota darle más énfasis a lo que es el trabajo porque es mucho más importante que las notas. (A:4, 9)
58. Porque en este colegio te hacen creer que es más importante las notas que el trabajo que hay de por medio (A:4, 10)
59. debiera aumentar la cantidad de horas de química para poder fortalecer el área científica. Porque igual faltaron horas, por esa misma razón no pudimos laboratorio y hacer otras actividades más (A:5, 14)
60. He encontrado que he tenido pruebas nada que ver con lo que he pasado. Sobre todo porque nosotros tenemos aparte muy pocas horas de química, entonces pa' poder hacer una prueba cotidiana, como que igual necesitamos

- pasar igual bien la materia y con dos horas de química a la semana es súper poco entonces no hay por dónde tomarla. (A:8, 6)
61. poca cantidad de horas Sí, porque no hay tanto tiempo pa' explicar, las cosas se pasan más rápido, después ya se olvidan no hay como... no es porque seamos tantos. (A:8, 9)
62. recomendación: a mi igual me gusta la parte biológica entonces yo igual le pondría más énfasis en la parte biológica. (A:8, 13)
63. Encuentro que siendo matemático, teniendo tanta física, tanta matemática después igual es rico como saber de otras áreas también no seguir como...
64. igual química súper orientado a matemática por lo menos en tercero y cuarto por lo que yo vi. (A:8, 14)
65. los contenidos de tercero pese a son muy biológicos no tuvieron ningún enfoque biológico (A:8, 15)
66. creo que partida que nos den más horas a los matemáticos para poder escoger entre el módulo de física o de química, chi dijo el patuooo...lamentablemente los matemáticos estamos obligados a dar el módulo de física ya que las horas de química no nos apañan...eh...mejor dicho no nos acompañan son muy pocas...eh ...mmm....debieran ponernos más horas y eh...eh...con respecto a cómo debería hacer las clases (A:15, 12)
67. Eh, yo creo que sí tanto en química como en biología nos han... hemos tratado de focalizar mucho la química como viéndola desde un lado más humanista que creen que eso es solamente son textos. Yo creo que eso no me ha gustado mucho, honestamente. Lo he encontrado pésimo porque lo que leemos, lo leemos en historia, lo leemos en lenguaje, lo leemos en filosofía pero química, matemáticas y biología que no nos interesa tanto no significa que seamos idiotas y no seamos capaces de comprender la materia que le pasan al biólogo. Porque somos todos capaces de entenderlo. Entonces yo creo que en ese sentido ha estado un poco mal. Ahí ha fallado un poco el plan que han hecho con nosotros que ha sido como deficiente en esa área, muy deficiente. O sea, por ejemplo en biología era como salud y nos pasaban cosa que una persona en la calle las podría saber. Entonces creo que ahí ha sido

muy deficiente cuando podríamos haber aprendido más. Y a mi me habría gustado aprender más (A:13, 4)

68. Sugerencias a los profesores: Eh, como enfocarlo más no sé como a lo que es arte y en humanismo no sé por textos a lo mejor por imágenes, tenemos mucha memoria visual. Como por ese lado sería. Bueno, buscar como estrategias que según las características que tenemos los humanistas artistas. Ya sea leer, ya sea imágenes visuales, ya sea tener que dibujar. Entenderlo por ese lado o mapas conceptuales que pegan dibujos, no sé (A:14, 9)

5. EVALUACIÓN A DOCENTES (23)

1. Pero con otros profesores como que lo encuentro que es como más latoso porque entran en mucho detalle que a nosotros no nos interesa saber, entonces....(A:3, 12)
2. En cuanto a evaluaciones y los profes: Yo creo que, yo soy de los que cree que en la prueba debieran preguntar lo mismo que se vio en clases pero el problema es que se debiera trabajar tres veces más en la clase y en la prueba no tanto porque lamentablemente el NEM existe, entonces se debiera formar la mentalidad de que se trabaje en clases y la prueba sea repasar más que nada y poder obtener una nota y que la nota no sea el objetivo en verdad. (A:4, 8)
3. Es que hay menos tiempo este año o más corta. Y el año pasado igual no pasamos tantas cosas si no que nos costó acostumbrarnos a las Miss Mirta y bueno al profesor., por eso igual avanzamos más lento. (A:8, 7)
4. recomendaciones al profesor: En primer lugar la paciencia en verdad porque al que le cuesta, le cuesta y mucho y en verdad yo encuentro que lo más importante que debe tener un profesor es que inspire confianza y mucha, porque si alguien (pasa mucho), que si alguien no entiende no se atreve a preguntar o porque le da miedo el profesor pero eso es el último de los casos, que le da miedo el profesor, o porque le da miedo quedar en ridículo. Entonces en verdad dejar muy en claro que aquí no pasa nada y que en verdad el que va a enseñar aunque sea más básico pero..., y también dibujar mucho (A:9, 8)

5. De los docentes: Es que... no podría decirle bien porque en primero y segundo tuve profes distintos. Ah...puf...el que tuve en tercero y cuarto, la Miss continuó haciendo sus clases de la misma manera., le cuesta explicar problemas difíciles el “paté” siempre la ponía en aprietos y como cachábamos que le faltaba contenido eh..y era poco humilde con lo que sabía se tiraba carriles...y todos mirábamos para cualquiera lado. (A:15, 11)
6. la Miss que le toque a los matemáticos....es una profe que nos desafíe en forma permanente el ceso y...y...con la profe que tuvimos este año no se generó eso ni siquiera alguien se interesó sabiendo que el módulo de química es más fácil... al final....necesitamos profes preparados y que nos estimulen en forma permanente je..je...je... si bien es cierto sabemos que somos la carta del colegio parece que el colegio no catcha que nos podríamos mejorar dándonos más oportunidadeseh..eh...nosotros sabemos que hay excelente profes en esa área y debieran ponerlos con nosotros.....???? si?? No cree??....si yo creo que cree.... (A:15, 13)
7. Si creo que yo encuentro....que se debería buscar que los alumnos cacharan más y estar menos preocupados de que cumplir con el famoso programa eh...como dice la Miss y que nos enseñaran más a pensar eh..oh...mmm...situaciones de conflicto químico que se yo... (A:15, 14)
8. Además en química teníamos tres horas de química, es muy poco. (A:15, 15)
9. pero la Miss solo habla en clases...como dice ella mmm...hay que pasar lo del programa eh....mmmm....porqué para variar siempre estamos atrasados, eh...ella hace harta clase expositiva en segundo estaban más preocupados de que entendiéramos lo que se pasaba me entiende Miss...(A:16, 8)
10. para mí hacer eso no es algo muy distinto...la verdad es que para ser matemáticos poco nos hacía pensar...yo no sé si porque no preparaba las clases o de repente como que la Miss no cachaba bien lo que trataba de enseñarnos por eso a lo mejor le quedaba como la crema en clases...uf....(A:16, 12)

11. yo creo que la Miss o el Sir que le pongan a los matemáticos tiene que cachar bien de química y debe ganarse a los matemáticos ya que generalmente como son cursos de hombres hay que tener una personalidad bien fuerte porque o si no la podemos hacer pebre en clases...je...je...je...(A:16, 13)
12. Otra cosa la profe debe entender bien química es decir debe cachar harta química porque si no la entiende no la puede enseñar me catcha... (A:17, 11)
13. Además el profesor influye hartito. Porque con el otro profe nos quedábamos pegados en una materia le daba vueltas, vueltas entonces no aprendíamos mucho pero sin sentido muy raro a lo mejor no cachaba nada nose.... (A:18, 8)
14. Primero que nada tiene que tener las cosas claras, si el profesor como que no tiene los contenidos claros...si él tiene dudas los alumnos menos van a entender. Y segundo uno entiende o yo creo que la mayoría de los casos aprenden mejor las cosas cuando le entretienen o como que le llaman la atención. Entonces, es como importante que las clases sean entretenidas y se pueda entender para que se usen y por lo tanto darle una utilidad. (A:18, 11)
15. Bueno tuve dos profesores usted y el Sir que tuvimos en primero medio, no puedo decir mucho porque no me acuerdo mucho tampoco de las clases de él, fueron muy repetitivas sus clases y parece que no cachaba mucho. (A:19, 8)
16. Pocas veces los profes nos enseñan a pensar y a relacionar o mejor dicho a entender mmm....ehhh...en general a comprender lo que pasa en los casos que se estudian generalmente nos pasan la materia y aprende de memoria pa'repetir en las pruebas. (A:19, 10)
17. cambios que serían buenos que realizara el profesor que está dictando el ramo para que la ciencia y en especial el área de la química sean más cercanas: Es que yo encuentro. Por ejemplo, con Ud. Miss yo aprendí mucho que no había aprendido nunca antes. Pero era por la forma de hacer las clases porque eran mucho más simples, más dinámicos. Como que no entraban en tanto detalle y claramente mi química era mucho más básica que la de los demás. Entonces yo creo que por eso aprendí y me motivé mucho más a aprender. Jamás había tenido las notas que tengo con Ud. Miss. (A:3, 11)

18. Los profes eh, no igual son como todos iguales. Todos los años como lo mismo. Dicta materia o hacemos ejercicios (A:7, 16)
19. No he visto nuevas estrategias en ninguno de los docentes (A:7, 17)
20. En castellano somos más variados. En diferenciado castellano por ejemplo que hacemos como que la Miss nos va preguntando con las cosas que queremos hacer. Entonces ahí nos ayudamos mutuamente pa' no hacer puras guías o cosas así igual nos pregunta y hacemos como un trabajo como en conjunto tenemos dos horas a la semana, tres horas a la semana de castellano diferenciado. (A:7, 18)
21. Entonces la miss llegaba porque no era una materia tan rígida tampoco porque castellano diferenciado era como materia pero la Miss se podía extender pa' todas las áreas. En cambio no es como que hay que seguir un guión así como química. (A:7, 19)
22. además al principio me costaba cacharle la onda a la Miss y de a poco le fui agarrando el ritmo y me gustó bastante ahora me gusta caleta la química y me motiva pero lamentablemente no llegó a lo que sentía cuando la conocí por primera vez en segundo medio. (A:15, 17)
23. Pero con usted, yo encuentro que lo mejor de las clases es los diferentes problemas que nos planteaba en las diferentes materias, porque nos enseñaba a pensar y a punta de puro ensayo y error es como la mejor forma de como aprender y lo que hace falta en eso porque, si es que uno le dice a los alumnos simplemente que haga los ejercicios muchos lo van a hacer lo que hace falta es que lo empujen a los alumnos a otro tipo de actividades y eso era lo que sentía de parte de usted. (A:19, 9)
24. Era mucho más fácil. Era una prueba regalada. Era una prueba para tener un siete no más entonces al final lo que me pasaron en cuarto medio ni me acuerdo, lo que me pasaron en verdad. En tercero me acuerdo de todo pero... (A:4, 15)

25. Hay cambios. Yo creo que, si claramente en matemáticas eran más difíciles. Eran más difíciles en física también. En química se mantuvo igual yo creo. Y las demás asignaturas, por ejemplo en historia bajó un poco yo creo claramente bajó. Las tres horas que eran a la semana bajó. En lenguaje también se mantuvo yo creo (A:4, 16)
26. Los aprendizajes de ciencias, especialmente química: Me ha servido que puedo entrar a una conversación en cualquier parte si es una conversación de, no sé y están hablando de física y yo sé que puedo conversar. Puedo tener conversaciones más cultas por decirlo así. Y obviamente la formación que me dio el colegio hay muchos ramos que, por ejemplo que me pasaron introducción – parte de introducción - a cálculo matemático que me puede servir, mucho (A:4, 18)
27. Que en verdad mi actitud siempre ha sido la misma. Ha sido; yo creo que mi enseñanza media empezó hace un mes cuando me puse a estudiar pa' la PSU, entonces... (A:4, 19)
28. Creo que, es que, por un lado en tercero dijeron que todo era mucho matemática ya yo creo ya que después química era demasiado matemática. Este año cambió un poco, ya no era tan, tan matemáticos como en tercero medio. Entonces yo creo que como que este año fue más distinto porque igual nosotros necesitábamos una materia que no fuera tan matemáticas. Sino que algo como que igual te cambia un poco la cosa porque hasta en lenguaje nos metían matemáticas el año pasado. Demasiado. (A:8, 5)
29. los profesores se preocupan de enseñarte por ejemplo a cómo responder las pruebas de repente en el área de las ciencias, como analizar, interpretar gráficos. Eh, es poco gráfico y harto contenido pero no es que falte. En una prueba siempre va a haber un gráfico o un esquema o algo así como pa' hacer la diferencia un poco, pero igual es poco (A:9, 12)
30. Eso es bueno, comparado con lo que era antes, hace un par de años; si, si muy distinto (A:10, 15)

31. este año fueron puras pruebas escritas pero hasta el año pasado si teníamos, me acuerdo, informes tuvimos que hacer una vez y eso igual es, motiva porque es una forma de enseñar distinta. A mi sobre todo que me gusta como cambiar y no siempre tener lo mismo, a mi me motiva (A:14, 8)
32. Las clases de química: Primero y segundo medio es mucha clase expositiva pero tuvimos una profe en segundo que explicaba el porqué de los fenómenos y eso hizo que nos acercáramos más a ella, pero en tercero medio nos las quitaron y colapso....eh...eh.... (A:15, 8)
33. Y es mucho disertar, memorizar y escribir en primero. Y después en tercero y segundo es más aplicar considero yo. Hay más que saber más que memorizar. (A:15, 9)
34. de las clases de química en primero y segundo medio las clases eran más frontales, nos explicaban más las cosas sobre todo en segundo medio, pero no eran fomes sino que era más....como se llama....clases expositivas. Y en tercer – cuarto medio. La verdad es que la Miss no la habíamos algunos no la habíamos tenido nunca, en primero tuvimos al Sir y otros en segundo la tuvimos a usted y otra parte del grupo la tuvieron a ella, (A:16, 7)
35. pero cuando cambiábamos de materia era como un logro personal Miss...estuvimos a veces un semestre por unidad...chi....je...je...je... e igual me acuerdo de todos los ejemplos que siempre “observamos” y comenzábamos a darles explicaciones y uno nunca se lo cuestionaba es muy entrete y luego uno atina que eso que ocurría de manera permanente estaba ahí y lo podemos explicar. (A:18, 7)
36. Uf...si la verdad es que en primero tuvimos un Sir que le gustaba mucho una materia y lo único que vio todo ese año fue lamentablemente eso “suelo” y se dio vuelta y vuelta en el tema después nos toco usted Miss y la verdad es que cambio hartito la cosa de partida en la manera en que partían las clases, y como se desarrollaban, eso cambio un poco la forma de enseñar y eso yo creo que llamó tanto la atención en todos nosotros. (A:20, 7)

37. También hacíamos otras cosas como eh...exponíamos, hacíamos esos resúmenes en la paredes con papelógrafos para fijar ideas claves como que también aprendíamos formar de aprendernos las diferentes materias es muy distinto a lo clásico que teníamos por profe puede que eso sea la diferencia. (A:20, 9)
38. innovaciones distintas creo que no he visto, es que las típicas disertaciones, como lo único no-prueba que tenemos. (A:6, 13)
39. en biología creo que una vez hicimos, como se podría llamar, como un juego de los depredadores y las presas, eso fue lo distinto que hicimos. Todo lo demás pruebas y disertaciones (A:6, 14)
40. Las pruebas siguen siendo de la misma forma, igual? alternativa, desarrollo y listo (A:6, 15)
41. No veo nuevas didácticas en los profesores. Siento que es cómo lo mismo (A:6, 16)
42. No, este año no hemos tenido ni en química ni en biología cosas en el laboratorio solamente en clases y ejercicios. (A:7, 8)
43. Me agrada la forma en que me la explicaron, o sea, a mi me gusta que me expliquen las cosas como interactivas pero no lo hizo mucho la Miss que tuvimos en tercero y cuarto medio pero tuve profes que me intentaron explicarme de otra manera, pero como que acá no nos llevan mucho al laboratorio y creo que es una forma mucho más entretenida de aprender, a lo mejor porque podemos ver lo que ocurre será más fácil aprender no se Miss... (A:17, 9)
44. Yo soy del cambio que tuve en primero....eh..mmm en primero respecto a los otros de ahí tuve con usted. La materia bueno cambia en cada año pero en primero, me gustaba más la química eso sí, igual hay partes que no me gustaron porque eran heavy sobre todo en tercero medio diferenciado uf mucho análisis de situaciones químicas y físicas mucha comprensión de las cosas que ocurrirán a veces se me hacía muy tedioso, (A:18, 6)

Tabla de Registro de los entrevistados.

Humanista	Biólogo	Matemático
A:3 Humanista IV Medio	A:10	A:4
A: 6 Social	A11	A:5 III Medio.
A:7 Social	A12	A:8
A:9 Artista	A:18	A: 15.
A:13 Social	A:19	A:17
A:14 Artista.	A:20	