



Universidad del Bío-Bío.

Facultad de Educación y Humanidades.

Departamento de Educación.

Escuela de Pedagogía en Ciencias Naturales Mención Biología, Física o Química.

**Nivel de conocimiento de los profesores de Biología sobre el ajuste curricular
en el año de su implementación.**

Proyecto de titulación para optar al título
de Profesor en Ciencias Naturales con mención en Biología.

Alumna:

Toledo Tapia, Nuria M^a Miguelina.

Profesora Guía:

Castañeda Díaz, María Teresa.

Chillán-Chile, Diciembre de 2010-

Dedicatoria

A mis queridos padres,
Miguel Toledo y María Tapia,
A César Carrasco y a mis hermanos.

Agradecimientos

A mi madre por su apoyo incondicional.

A César Carrasco por su confianza, paciencia y por estar siempre a mi lado.

A la Profesora María Castañeda, por su disposición y tutoría en el presente
proyecto.

Índice

Resumen.	9
Introducción.	10
CAPÍTULO 1. Planteamiento del Problema.	11
1.1. Problematicación.	12
1.2. Preguntas de la investigación.	19
1.3. Objetivos del estudio.	19
1.4. Hipótesis.	20
1.5. Definición de las variables.	21
1.6 Justificación del estudio.	22
 CAPÍTULO 2. Marco Teórico Referencial.	 23
1 Marco Curricular Nacional: Enfoque curricular, conceptos y definiciones.	24
1.1 Decreto Supremo de Educación 254.	26
1.2 Enfoque Curricular declarado en el Marco.	27
1.3 Implicancias didácticas del enfoque curricular.	29
1.4 Implicancias evaluativas del enfoque curricular.	30
1.5 Elementos del Marco Curricular vigente.	35
1.6 Otros instrumentos curriculares.	36
2 Ajuste curricular en el sector de Ciencias Naturales.	37
2.1 Principales cambios.	39
2.2 Características del ajuste.	40
2.3 Objetivos Fundamentales Transversales: desarrollo de habilidades científicas.	41
3 Desarrollo curricular: El rol de los docentes en la implementación curricular.	43

CAPÍTULO 3. Marco Metodológico.	47
3.1. Enfoque del estudio.	48
3.2. Tipo y diseño de estudio.	48
3.3. Población, muestra.	48
3.4. Técnicas de relevamiento de información.	49
3.5. Estrategia de Análisis de datos.	49
 CAPÍTULO 4. RESULTADOS	 51
4.1 Análisis de resultados.	52
4.1.1 Enfoque de ajuste curricular.	52
4.1.2 Orientaciones didáctica para la implementación Del ajuste curricular.	59
4.1.3 Orientaciones evaluativas para la implementación del ajuste curricular.	66
4.1.4 Integración de Objetivos Fundamentales Transversales en el ajuste curricular.	70
4.2 El conocimiento sobre el ajuste curricular en el año de su implementación.	75
 CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES.	 79
5.1 Conclusiones según análisis de datos	80
Bibliografía.	82
Anexos.	90

Índice de tablas

Tabla N°1: “El ajuste curricular en Ciencias Naturales, busca generar aprendizajes a través de un enfoque por competencias” (afirmación N°1).	52
Tabla N°2: “El ajuste en ciencias naturales tiene como propósito que los estudiantes desarrollen una comprensión del mundo natural y tecnológico” (afirmación N°2).	53
Tabla N°3: “El sector de ciencias naturales se organiza a lo largo de toda la trayectoria escolar en 5 ejes temáticos” (afirmación N°4).	54
Tabla N°4: “Uno de fundamentos dados por el MINEDUC para realizar este ajuste en ciencias, es que el currículum debe promover, la enseñanza y aprendizaje de conceptos y habilidades de pensamiento científico de manera integrada.” (afirmación N°8).	55
Tabla N°5: “El ajuste curricular separó las ciencias sociales de las ciencias naturales, en la enseñanza básica, para mejorar el logro de aprendizajes esperados, precisar los saberes científicos disciplinarios y unificar las ciencias naturales” (afirmación N° 17).	55
Tabla N°6: “El programa de primer año medio se divide en 2 unidades (estructura y función de la célula y flujos de materia y energía en el ecosistema), las unidades existentes en el programa anterior fueron ubicados en 8 año básico” (afirmación N°18).	56
Tabla N°7: “Cada eje curricular avanza de 1° básico a 4° medio sobre el principio de hacer progresar los aprendizajes de los estudiantes, es decir de los mas simple a los mas complejo” (afirmación N°20).	57
Tabla N°8: Enfoque curricular del ajuste en Biología.	58
Tabla N°9: “El sector de ciencias naturales promueve el aprendizaje de habilidades de razonamiento, basado en el saber- hacer” (afirmación N°5).	60

Tabla N°10: “El ajuste curricular presenta recomendaciones a los docentes para iniciar cada unidad pedagógica considerando diagnosticar los conocimientos previos de los estudiantes” (afirmación N°6).	61
Tabla N°11: “La nueva propuesta enfatiza el rol del docente en dar oportunidades para que los estudiantes expresen sin temor sus preconcepciones y teorías implícitas” (afirmación N°7).	62
Tabla N°12: “El profesor debe retroalimentar a sus alumnos sobre sus fortalezas y debilidades, esto dará la consolidación de aprendizajes” (afirmación N°12).	62
Tabla N°13: “El programa de primer año medio, se secuencian en unidades por semestres, considerando que los estudiantes avancen gradualmente en sus aprendizajes y que lo aprendido en el primer semestre sea la base de los logros del segundo semestre” (afirmación N° 19).	63
Tabla N°14: Orientaciones didácticas para la implementación del ajuste curricular.	64
Tabla N°15: “El ajuste curricular propone indicadores de aprendizajes, que deben ser utilizados como recurso para trabajo de los alumnos, guía para clarificar la extensión y profundidad de los aprendizajes esperados” (afirmación N°3).	66
Tabla N°16: “Los docentes deben analizar los desempeños de los estudiantes para fundar juicios evaluativos y retroalimentar la práctica pedagógica” (afirmación N°9).	67
Tabla N°17: “Para que la evaluación sea un apoyo en el aprendizaje, es necesario contar con indicadores que se diseñen en forma integrada con la planificación de la enseñanza de las ciencias” (afirmación N°10).	68
Tabla N°18: “El profesor al elaborar los procesos evaluativos debe buscar, ilustrar una variedad de estímulos y situaciones oportunas para que los alumnos puedan dejar evidencias del logro de los aprendizajes” (afirmación N°11).	69
Tabla N°19: Orientaciones evaluativas para la implementación del ajuste	69

curricular.

Tabla N°20: “Los OFT en el sector de ciencias promueven las habilidades transversales de comprender y valorar la protección del entorno natural” (afirmación N°13). 71

Tabla N°21: “El OFT en ámbito de *persona y su entorno*, se apoya en los conceptos científicos sobre la estructura y función de la célula, flujo de materia y energía de ecosistema” (afirmación N°14). 72

Tabla N°22: “El sector de ciencias naturales propone, trabajar explícitamente e integradamente, los OFT definidos en el curriculum para la educación media” (afirmación N°15). 72

Tabla N°23: “Los OFT del sector de ciencias en biología, apuntan al interés de descubrir y utilizar el conocimiento, para la formulación de explicaciones acerca de fenómenos del entorno (organismo y su entorno)” (afirmación N°16). 73

Tabla N°24: Integración de los Objetivos Fundamentales transversales (OFT) en el ajuste curricular. 74

Tabla N°25: El conocimiento sobre el ajuste curricular en el año de su implementación 76

Resumen

En la presente investigación, se evidencia el nivel conocimiento de ajuste curricular en los profesores de Biología en el año de su implementación 2010, para obtener dicha información, se realizó un censo a los profesores de los colegio científicos humanistas de la comuna de Chillán, fueron 19 censos entregados y 13 respondidos, con los cuales se procedió a determinar las conclusiones correspondientes. El objetivo principal de la realización de este estudio es determinar el nivel de conocimiento que poseen los profesores de Primero Medio sobre el ajuste curricular a puertas de ser ejecutado en los colegios del país. Para realizar esta investigación se utilizó una metodología cuantitativa, con un diseño descriptivo pues, este permite generar una representación gráfica del conocimiento que deben poseer los profesores. Para el análisis de datos se utilizó un software (Excel), el que permitió obtener tablas de frecuencias, las cuales se representaron en gráficos, con sus respectivos porcentajes, con dicha información se pudo determinar que los profesores poseen, un nivel alto de conocimiento sobre el Ajuste Curricular en Ciencias Naturales en el año de su implementación. Al observar los resultados se evidencia que la parte mas débil de los profesores de Ciencias Naturales es el área de la integración de Objetivos Fundamentales Transversales en el ajuste curricular.

Palabras claves: Ajuste, Marco Curricular, Ciencias Naturales, Biología, Curriculum, Reforma.

Introducción

El Ministerio de Educación Chileno acaba de decretar un ajuste a los Objetivos Fundamentales y Contenidos Mínimos Obligatorios de los subsectores de Comprensión del Medio Natural, Social y Cultural, Estudio y Comprensión de la Naturaleza y Estudio y Comprensión de la Sociedad (agosto, 2009), con el objetivo de adecuar el curriculum nacional a las nuevas exigencias educacionales. Las Ciencias Naturales se unificaron separándose de las Ciencias Sociales, lo que permite una mejora de los objetivos y contenidos del sector, dando así una nueva reorganización estructural a las ciencias.

Junto a lo anterior, se programó para el año 2010, la implementación en el aula del ajuste curricular mencionado. Al respecto, cabe destacar el importante rol que juegan los docentes en la ejecución de cualquier reforma o ajuste que se realice al curriculum (Frinco, 2001). Es por esto, que, cabe preguntarse si el nivel de conocimiento del ajuste por parte de los profesores es el adecuado para su efectiva práctica.

Por lo que se plantea como hipótesis de investigación que los profesores de Biología de primer año medio, poseen un nivel medio de conocimientos sobre el ajuste curricular, que deben implementar a partir del 2010.

La interrogante anterior será respondida en esta investigación a través de un estudio cuantitativo de carácter descriptivo, utilizando una muestra no probabilística, de docentes de ciencias (Biología) de primero medio, a la que se le aplicará un censo de 20 afirmaciones para determinar el nivel de conocimiento que tienen sobre el ajuste curricular que deben implementar durante el año 2010, la cual se divide en 4 dimensiones: 1.- Enfoque curricular del ajuste en Biología. 2.- Orientaciones didácticas para la implementación del ajuste curricular. 3.- Orientaciones evaluativas para la implementación del ajuste curricular. 4.- Integración de los Objetivos Fundamentales Transversales (OFT) en el ajuste curricular

CAPÍTULO Nº1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

1.1 Problematicación.

La educación en nuestro país ha sufrido grandes cambios desde la década de los 90 con la creación de la Reforma Educacional que fue implementada el año 1998. Según Luisi (2002), ésta buscaba mejorar sustancialmente la calidad y equidad de la educación, pues existían cifras abrumadoras que representaban que Chile era un país subdesarrollado.

Los principales propósitos de esta Reforma eran revisar el plan de estudio y los programas de las asignaturas, la incorporación de los Contenidos Mínimos Obligatorios, Objetivos Fundamentales, Objetivos Fundamentales Transversales, entre otros.

Olivera (2003), concluye que la Reforma evidenció que la nación debe tener un ideal educativo y expresó que existen aspiraciones en toda la sociedad, en ámbitos como, qué aprender y qué se debe enseñar, cómo educar, a través de qué métodos pedagógicos; quién debe encargarse de la educación y cómo debe organizarse su servicio, y quiénes deben ser considerados como educables. Este ideario educativo debe resguardar el derecho a la educación de todos.

En este contexto, la educación chilena, desde la implementación de la reforma, se ha ido perfeccionando a medida que la sociedad lo requiere. Hoy en día la enseñanza obligatoria es de 12 años de escolaridad (Ley N° 19.876, promulgada el 7 de mayo 2003), lo que mejora la preparación de un ciudadano, pues se debe considerar que, la persona es el centro y fin del aprendizaje. La formación es un servicio al hombre y a la sociedad. Por tanto, ha de procurar el desarrollo total y armónico de la persona.

Álvarez (2000) comenta al respecto que, para la implementación de cada cambio se necesita un cambio de mentalidad, las intenciones tropiezan con el factor profesor y, sobre todo, el académico de las instituciones formadoras de maestros y

profesores que con su mentalidad, preparación y actitud, en no pocas ocasiones, lejos de contribuir al desarrollo de la educación, se convierte en freno del progreso.

En esta misma línea, León (2003) señala que los profesores no están valorando el esfuerzo económico que hay detrás de este programa educativo. Los docentes han desarrollado una actitud hacia la nueva pedagogía, ésta parece estar relacionada con la percepción que tienen sobre la política salarial. Esto podría estar afectando en la percepción de los docentes, con respecto a la Reforma, pues tienen la noción que es simplemente salario, situación que es muy preocupante. Es posible que el discurso desarrollado por tanto tiempo por el gremio de profesores esté calando profundamente en la mente de los docentes, en el sentido de que la calidad de la educación mejorará cuando, las remuneraciones de los profesores sean dignas.

Valenzuela, Labarrera, Rodríguez (2008) destacan otras medidas relevantes tomadas dentro de los últimos cinco años de gestión educativa: extensión de hasta doce los años de educación obligatoria (ocho años de Educación General Básica y cuatro de Educación Media), lo que garantiza la gratuidad de educación, para todos los niños y jóvenes hasta los 21 años, la creación de la Red ENLACES, uno de los programas que ha tenido mayor cobertura y duración a lo largo de esta Reforma, destinado a la alfabetización digital dentro de los establecimientos, por medio de la creación de laboratorios computacionales con acceso a Internet, junto con la capacitación necesaria al cuerpo docente. Este viene a poner a tono los colegios con respecto del entorno, en todos los ámbitos.

En los años siguientes a la implementación de la Reforma, el sistema educativo se ha mantenido con deficiencias, en ciertas áreas como son las Ciencias Naturales, lo que ha requerido una periódica renovación de sus programas, como lo evidencia, el proyecto PISA (2006), que destaca que la calidad de los sistemas educativos está asociada al grado en que satisfacen las crecientes demandas de

aptitudes científicas y aseguran a los ciudadanos las habilidades fundamentales en las competencias clave que estos requieren.

A medida que avanza la ciencia, también se observan cambios en las tecnologías y en el comportamiento de la sociedad, que evidencia la necesidad de estar actualizado para las necesidades del entorno. Lo mismo ocurre con la educación, y en especial las ciencias que se enseñan en los sistemas educativos en Chile.

Molina (2000) determinó que existía una explosión de conocimiento, que contrastaba de una manera dramática con el apego a las rutinas y tradiciones de las escuelas. Este no es un fenómeno que preocupe sólo a Chile. Todo el mundo está pendiente de esto. Por eso, la reforma de la educación es un tema presente en todos los países, sean éstos desarrollados o no, y dejó de ser un instrumento para adquirir destrezas vinculadas a ocupaciones determinadas y heredadas de generaciones. En realidad estamos frente a un profundo cambio cultural donde la capacidad para discernir información y valores ocupa un lugar central en la formación de las personas.

El mismo autor señala, cómo se podrá compatibilizar la velocidad de los cambios en el conocimiento producido con el avance científico tecnológico frente a la lentitud del cambio en las rutinas educativas. Es posible que ellas nunca se logren igualar y que debamos conformarnos con esa situación y, además, que dentro del propio sistema educativo existan velocidades diferentes para adaptarse a los cambios exteriores. Para ello es necesario mantener el consenso político y social sobre la prioridad y orientación de la reforma educacional, la necesidad de mantener la continuidad de las políticas, es decir perseverar en la condición de que la Educación es una Política de Estado y asignar los recursos que requiere la reforma educativa (Molina ,2000).

Varios años después, Acevedo (2008) considera que las Ciencias habrían sido un objetivo de permanente cambio en la educación, lo que ha fomentado buscar una mayor comprensión de esta, en los últimos años, pues se ha evidenciado que los estudiantes y la ciudadanía, en general, no tienen y nunca han tenido una adecuada visión de la disciplina. De otra forma, puede contemplarse como un claro fracaso de la enseñanza de las ciencias practicada hasta ahora, por no haber conseguido un claro aprendizaje.

La UNESCO (2005) confirma lo anterior planteando que el objetivo primordial de la educación científica es formar a los alumnos para que sepan desenvolverse en un mundo impregnado de decisiones, ello requiere de propuestas que se orienten hacia una “Ciencia para la vida y para el ciudadano”.

En este contexto, el sistema educativo en Chile, formuló el año 2009 un ajuste al Marco Curricular en Ciencias, reformulando los Programas de Estudios e impulsando la utilización de los instrumentos de aprendizajes dispuestos por el Ministerio de Educación, esta revisión es parte de una política de desarrollo que busca mejorar cíclicamente el currículum.

Esto no cambia los principios de Reforma Educativa del año 1998, como lo aclara Gysling (2010), los desafíos para los docentes siguen siendo los mismos de la reforma: otorgar mayor sentido a la enseñanza, haciendo evidente a los alumnos y alumnas que no se trata de aprender cosas porque sí, sino porque el manejar estas habilidades y los conocimientos de base de las distintas áreas curriculares le ayudarán a desenvolverse mejor en la sociedad, no en sentido instrumental, sino que en términos personales, ciudadanos y laborales. En términos prácticos el desafío es reforzar el desarrollo de competencias, para lo que se requiere una pedagogía más problematizadora, activa y contextualizada en la realidad.

Se debe tener en cuenta que el ajuste en Ciencias, implicó, una reformulación de los programas y una mayor coherencia, lo cual generó una actualización de

estos, dando cambios a los Contenidos Mínimos y dando mayor énfasis al desarrollo a los Objetivos Transversales.

Estas propuestas de ajuste curricular para el sector de Ciencias, coinciden con lo planteado mucho antes por Aleixandre (2003) sobre que también se buscan cambios profundos como en los objetivos de la enseñanza de las ciencias, como el aprendizaje de conceptos, el desarrollo de actitudes y destrezas, forman parte de la adopción por parte del alumnado de la cultura científica, transformando la clase de ciencias en una comunidad donde se produce y se usa el conocimiento.

Para la implementación de este cambio al Marco Curricular se debe considerar que los actores principales son los profesores, pero su labor ha sido muy cuestionada en los últimos años. Larroulet (2000), determinó que el estatuto docente fue dictado en 1991 con el propósito de mejorar las condiciones laborales de los profesores, ésta forma de organizar el campo laboral de la profesión docente no ha beneficiado ni a los profesores como está a la vista, ni a la profesión como tal, ni ha promovido la calidad de la enseñanza ni su efectividad, ni tampoco responde a las exigencias que tiene el país. El resultado, ha sido más bien catastrófico, a nivel de cada escuela, constituyéndose en un desincentivo a una mejor gestión educacional.

Cox (2001) concluye que el Ministerio de Educación reúne condiciones materiales e institucionales (infraestructura, cobertura, gasto por alumno, tamaño promedio de los cursos), de dotación de recursos de aprendizaje (textos y computadores), y tiempo para la enseñanza (total de horas anuales para matemática y ciencias y promedio de asistencia a clases), en o por sobre el promedio internacional.

Sin embargo, sigue existiendo un vacío en la educación, el cual se presenta en los profesores del país, los que exhiben una preparación en términos de años de estudio y calificaciones formales, comparable al promedio internacional, pero sin embargo en términos reales los docentes muestran, una marcada desventaja

debido a que una proporción alta de ellos, confirman, no se encuentran preparados para enseñar las disciplinas del caso, esto asciende a un 40% de los profesores de 8° básico, más del doble que el promedio internacional (16%).

Existe evidencia basada en los resultados TIMSS, que data de 1999, respecto a que los profesores tenían problemas de confianza, por lo menos entonces. El estudio registra que los profesores sentían poca confianza en sus competencias docentes, mientras los que aseguran tener confianza en sus habilidades son muy pocos, alrededor de 24%, mientras que el promedio internacional es de un 63% (OCDE, 2004).

Al respecto, Bravo y Bustos (2006), plantean que el Ministerio ha invertido en una serie de iniciativas de desarrollo profesional y las universidades ofrecen numerosos cursos de postgrado. Todo esto para solucionar o aminorar el problema de formación del educando, con el fin de crear capacidades docentes e implementar la Reforma en la sala de clase, actualizar los conocimientos y responder a desafíos futuros. Pese a que las evaluaciones de estas iniciativas han mostrado positivos efectos en el trabajo profesional de los profesores, estas tienen baja cobertura, son descoordinadas entre sí y pueden no estar contribuyendo a la formación de las capacidades docentes que el país requiere.

Reforzando la idea anterior, la Unesco (2006), plantea que hay un nuevo discurso de la profesión, que converge, con mayor o menor claridad, en torno a los conceptos de aprendizaje significativo, centralidad de la actividad de los alumnos en el aprendizaje e importancia del “aprender a aprender”, de un currículum que forma en unas nuevas competencias y no solo contenidos, del trabajo colaborativo y de la evaluación formativa. Pero hay evidencia consistente de que la transferencia de éstos a la práctica docente es problemática y diferenciada según los ámbitos a que ésta se refiera: más efectiva en los casos de relaciones de trabajo con otros docentes y la institución escolar, así como respecto a las dimensiones relacionales

de la interacción con alumnos, y menos respecto a la enseñanza de los contenidos en un sentido amplio de las asignaturas.

El trabajo profesional en la institución escolar, el docente en relación a sus pares y el quehacer extra-aula es una dimensión en que las prácticas docentes predominantes, así como las ideas y valores que las guían, han experimentado cambios en forma consistente con las orientaciones de las políticas de mejoramiento y reforma de los años 90 (Cox, 2001).

Al potenciar la formación del docente como sujeto, y ayudándolo a identificarse, con su rol de formador social, permitirá aumentar la conciencia del protagonismo y de la importancia que tiene su labor dentro del éxito de las metas educativas. Si pudiésemos cumplir esta meta, podríamos aumentar poco a poco la significancia social de la labor docente (Jorquera, 2004).

Al respecto, un estudio realizado a los docentes sobre el proceso de Reforma, concluyó que es probable que los docentes que asistieron a los cursos de perfeccionamiento para la implementación de la Reforma se volvieran más críticos de este proceso, ya que al compararlos con los docentes que nunca asistieron a los cursos de perfeccionamiento, estos últimos tienen una actitud más favorable hacia la Reforma. Por lo tanto el compromiso con la enseñanza es un ingrediente fundamental en la materialización del cambio, ya que el docente que no se sienta comprometido a enseñar, probablemente tampoco esté dispuesto a hacer el esfuerzo de aprender y practicar nuevas estrategias pedagógicas (León 2003).

Arellano (2001) destaca que los profesores y alumnos conservan su comportamiento de los esquemas comunicacionales previos a la Reforma, a la vez siguen actuando de igual manera sólo que con la conciencia de que hay que cambiar las cosas para mejorar.

Sin embargo, una vez que la Reforma se encontró establecida surgió, una especie de desesperación en los responsables del sistema, y se evidenció que los docentes no asumían los cambios ejecutados en la enseñanza, no se habían convertido en elementos proactivos de ella, sino que en muchas ocasiones la rechazan en su fuero íntimo, actúan externamente como si fueran a operar a partir de ella, pero en realidad la ignoran, y en ocasiones la contradicen (Díaz y Espinosa, 2001).

Los antecedentes aquí expuestos justifican el que nos cuestionemos la implementación adecuada de este ajuste curricular en el sector de Ciencias Naturales. Cabe preguntarse ¿Conocen los profesores de Ciencias los fundamentos de este ajuste?, y si los conocen ¿Cuál es el nivel de conocimientos que tienen sobre el ajuste en Ciencias Naturales?, en el entendido de que dicho conocimiento permitirá una efectiva implementación, un compromiso con los cambios impulsados y por ende, una práctica docente ajustada para el logro de aprendizajes.

1.2 Pregunta de investigación.

¿Cuál es el nivel de conocimientos del ajuste al Marco Curricular (implementado el año 2010), que poseen los profesores de Biología de primero medio de los colegios (municipales, particulares, particulares subvencionados), científico humanista de la comuna de Chillán?

1.3 Objetivo.

General.

Determinar el nivel de conocimientos del ajuste al Marco Curricular (implementado el año 2010), que poseen los profesores de Biología de primero medio de los colegios (municipales, particulares, particulares subvencionados), científico humanista de la comuna de Chillán.

Específicos.

Identificar nivel de conocimiento sobre el enfoque curricular del ajuste en Biología.

Identificar el nivel de conocimiento sobre las orientaciones didácticas para la implementación del ajuste curricular.

Identificar el nivel de conocimiento de las orientaciones evaluativas para la implementación del ajuste curricular

Identificar el nivel de conocimiento sobre como se integran los Objetivos Fundamentales Transversales en el ajuste curricular.

1.4 Hipótesis de investigación.

Hi: Los profesores de Biología de primer año medio, poseen un nivel medio de conocimientos sobre el ajuste curricular, que deben implementar a partir del 2010.

HA1: Los profesores de Biología de primer año medio, poseen un nivel medio de conocimientos, sobre el enfoque curricular del subsector.

HA2: Los profesores de Biología de primer año medio, poseen un nivel medio de conocimientos sobre las orientaciones didácticas para la implementación curricular.

HA3: los profesores de Biología de primero medio, poseen un nivel medio de conocimientos sobre las orientaciones evaluativas para la implementación curricular.

HA4: Los profesores de Biología de primero medio, poseen un nivel medio de conocimientos sobre como se integran los Objetivos Fundamentales Transversales en el ajuste curricular.

1.5 Definición de variables.

Variable.	Definición conceptual.	Dimensiones.
Nivel de conocimiento sobre el ajuste a Marco Curricular.	El nivel de conocimiento se denomina a la noción del ajuste curricular y se clasifica de forma ordinal: - Alto. - Medio. - Bajo.	1.- Enfoque curricular del ajuste en Biología. 2.- Orientaciones didácticas para la implementación del ajuste curricular. 3.- Orientaciones evaluativas para la implementación del ajuste curricular. 4.- Integración de los Objetivos Fundamentales Transversales (OFT) en el ajuste curricular.

1.6 Justificación del estudio

El tema de investigación tiene una gran importancia, pues, deja en evidencia que la situación actual de la implementación de una innovación del curriculum, con lo cual se obtiene pruebas empíricas, de la preparación que poseen los profesores de los cambios actuales, que esta sufriendo la educación a raíz de los cambios sociales, culturales y avances tecnológicos – científicos.

Considerando que los profesores son los entes principales del éxito en la educación en Chile y su preparación, sea una mejoramiento sustentable de la decadente situación en la que se encuentra el sistema escolar en el país, se debe considerar que deben ser capacitados en plenitud para que no existan errores o dobles interpretaciones de los cambios realizados que se deben implementar y así se cumpla a cabalidad el objetivo planteado por el Ministerio de Educación con respecto a los ajustes realizados al Marco Curricular.

Con los resultados obtenidos de esta investigación se puede inferir si los medios utilizados por el Ministerio de Educación para la divulgación y capacitación de los profesores con respecto al tema, si fueron los adecuados o se debió realizar nuevas instancias de conocimiento del Ajuste Curricular, y dejar prueba de que parte de la innovación se tiene mejor manejo y cual es la parte mas débil de los profesores con respecto al tema y su implementación.

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.

1. Marco Curricular Nacional: enfoque curricular, conceptos y definiciones.

El curriculum nacional se expresa en un Marco Curricular, que define los aprendizajes esperados que los alumnos y alumnas del país deben desarrollar a lo largo de su trayectoria escolar. Tiene un carácter obligatorio y es el referente, en base al cual se construyen los planes de estudio, los programas de estudio, los mapas de progreso, los textos escolares y se elabora la prueba Simce (MINEDUC, 2009).

En el mismo contexto, Álvarez (2007) expone que para el MINEDUC (Ministerio de Educación), el currículo se define como el conjunto de criterios, planes de estudio, programas formativos, metodologías, procesos de aprendizaje y estrategias de evaluación, que contribuyen a la formación integral, para el trabajo productivo de los ciudadanos y ciudadanas de una República, así como a la construcción de la identidad cultural local, regional y nacional. Incluye los recursos humanos, académicos y físicos (centros de formación y ambientes de aprendizaje abiertos), para poner en práctica las políticas educacionales y llevar a cabo las finalidades educativas, en correspondencia con la cosmovisión y los valores expresados en el tipo de sociedad que se desea construir.

Antúñez y otros (2009), precisan que el curriculum contempla lo que hay que enseñar (objetivos y contenidos), cuando hay que enseñar (orden y secuencias de los contenidos), como hay que enseñar (logro de objetivos), también tiene un ámbito de evaluación, donde se considera que evaluar, como y cuando evaluar.

Así las funciones del currículum, se refieren a la distribución, organización, transmisión de la cultura seleccionada y evaluación de los procesos y resultados, en correspondencia, con la naturaleza definida, en sus principios y normas. Después de la implementación de la reforma el 1998, el Ministerio de Educación se ha

preocupado de ir ajustando el curriculum, pues las pruebas de medición, SIMCE y TIMSS, revelan que existen problemas graves en la comprensión de los contenidos mínimos obligatorios, que se expresan en el curriculum.

A poco tiempo de efectuada la reforma de 1998, se realizó una consulta nacional a dirigentes estudiantiles lo que dejó en evidencia que la reforma no corregía todos los errores del sistema educacional chileno, pues los estudiantes demandaban, una educación que tuviera contenidos pero a su vez formaría competencias, teniendo un papel más activo en los contextos de aprendizajes (MINEDUC-MECE Media 1998).

Para Elortegui y otros (2002) el problema que presenta en el desarrollo de el sistema educativo, es que no se domina el diseño del curriculum, pues, no se presionan a los entes encargados de efectuar este curriculum para que tengan un perfecto dominio, con el objetivo de evitar aberraciones en su ejecución, pero no considerar su difusión y la capacitación de los educadores, que aseguraría su óptimo desarrollo. El diseño curricular se encuentra en busca de un plan de acción para abarcar todas las interrogantes que pueden presentarse a un profesor frente a un alumno, con el propósito de cubrir de alguna manera, el déficit que presenta el profesorado en su desempeño frente al diseño curricular.

También Bolívar (1999) plantea, que para exista un desarrollo exitoso del curriculum se debe considerar, como núcleo de la misión y de oferta socio-educativa de la escuela; es algo a construir en un proceso de deliberación y decisión comunitaria, el desarrollo curricular se integra en el desarrollo institucional y profesional, por lo que teóricamente y prácticamente, el curriculum y la organización escolar no conforman dos campos separados, como se cree y se ha desarrollado hasta hoy en día. Para que el curriculum nacional se potencie como se espera se debe considerar todos los agentes participantes de la educación, como una sola unidad.

1.1 Decreto supremo de educación N° 254.

Zabala y Arnau (2007) consideran que el formato tradicional de la educación en la organización de contenidos posee una creencia, la cual consiste en que, cuando se debe introducir nuevos contenidos, es tomado inmediatamente como una propuesta de la creación de una nueva materia o asignatura y no como una revisión de algún campo de conocimiento ya existente, lo que permitiría mejorarlo y no ampliar la carga curricular del alumno, y así se optimiza el tiempo de escolarización que siempre es limitado.

Debido a lo mismo, a varios años de iniciada la Reforma Curricular de la educación básica y media, el Ministerio de Educación, ha desarrollado un proceso de revisión del currículum, para responder a diversos requerimientos sociales, para mantener su vigencia, la unificación y la simplificación de los conceptos y orientaciones curriculares.

Con fecha agosto de 2009, el Ministerio de Educación, aprobó los cambios realizados a los Objetivos Fundamentales y Contenidos Mínimos Obligatorios, fijando normas para su aplicación, lo hizo a través del decreto 254, que expresa modificaciones del decreto 220 de 1998. (MINEDUC 2009).

Como parte de esta política de desarrollo curricular, el Consejo Superior de Educación (CSE), mediante el Oficio N°141, aprobó el ajuste curricular, en los que se incorporaron cambios, en los sectores de Lenguaje y Comunicación, Matemática, Ciencias Naturales, Historia, Geografía y Ciencias Sociales e Inglés, estas modificaciones se realizaron el segundo ciclo básico y educación media.

La educación ha ido cambiando por encontrar se con un mundo globalizado y ha querido dar una respuesta lo más acertada posible, tratando de cubrir lo viable de las demandas de los jóvenes que hoy necesitan educarse pues ellos se encuentran en “un mundo que cada vez va adquiriendo una característica

globalizadora y se encuentra sometido a un acelerado proceso de cambio” (Ahumada, pag 33, 2001).

A raíz de los cambios que surgen día a día el Curriculum, tuvo que cambiar lo que genera modificaciones en el escenario educativo, dichos cambios se pueden clasificar de la siguiente manera: la globalización, el multiculturalismo, la revolución tecnológica y la incertidumbre valorativa. Todo esto conlleva a nuevas exigencias que permiten tener un curriculum actualizado, estas van desde la concreción curricular, la modificación organizativa de los centros, formación del profesorado y el trabajo en equipo (Tejada, 2005).

“La selección del marco curricular de la educación media obedece a criterios y orientaciones respecto del conocimiento y el aprendizaje, vinculados a los avances en las disciplinas, a la formación integral, al conocimiento científico, al arte y técnica y aun enfoque constructivista del aprendizajes” (Castro, Correa y Lira, pag 104, 2006).

Castro, Correa y Lira (2004), acotan para que la enseñanza ayude a generar aprendizajes significativos es necesario que existan ciertos elementos como lo son la enseñanza coherente, conexión en el conocimiento con lo que ya saben los alumnos, tratar los temas curriculares en forma profunda, crear oportunidades para un aprendizaje activo, realización de tareas con relación al mundo que rodea al alumno, crear instancias que sean metacognitivas y luego de dado el aprendizaje, se da un ámbito vincular- social, se necesita desarrollar una actividad efectiva, que ayude al alumno a descifrar y reconocer tempranamente los obstáculos que se le presentan, para así el docente brindar la ayuda contingente que requiere el estudiante.

1.2 Enfoque curricular declarado en el Marco.

En el Marco Curricular vigente, se declara un enfoque curricular para la vida, orientado al desarrollo de competencias (MINEDUC,2009). Se entienden como

competencias a los sistemas de acción complejos, que interrelacionan habilidades prácticas y cognitivas, conocimiento, motivación, orientaciones valóricas, actitudes, emociones, que en conjunto se movilizan para realizar una acción efectiva. Las competencias, se desarrollan a lo largo de la vida, a través de la acción e interacción, en contextos educativos formales e informales (OCDE, 2002).

Un Currículum, que busca el desenvolvimiento personal, social y laboral de los sujetos en la sociedad actual, por ello el sentido, es reforzar, la orientación del currículum, enfocada en el aprendizaje de conocimientos, habilidades y actitudes, que son requeridas, en el desenvolvimiento de los sujetos, en diversos ámbitos personales, sociales, ciudadanos, laborales y de estudios.

Conocimientos, habilidades y actitudes, son tres dimensiones, de lo que la experiencia escolar busca entregar a cada estudiante, para favorecer su desarrollo integral. Por ello, la selección curricular, se refiere no sólo al conocimiento, entendido como conceptos y procedimientos, sino también a las habilidades y las actitudes, que necesitan adquirir los alumnos y alumnas, para desenvolverse en distintos ámbitos de sus vidas (MINEDUC, 2009).

Un curriculum basado en competencias busca asegurar que los estudiantes sean capaces de demostrar sus capacidades aprendidas, después de que este interiorizada la combinación de conocimiento, habilidades y destrezas. Los métodos de evaluación deben ser medibles y referenciados a criterios, si los aprendizajes adquiridos no se pueden medir no son competencias (CINDA, 2009).

Zabala y Arnau (2007) declara, que para que una escuela pretenda enseñar a través de un enfoque por competencias debe tratar de realizar un análisis que determine con precisión las competencias que pretenden desarrollar, fijando criterios que permitan al establecimiento tener pautas para selección y priorización de contenidos de enseñanza, en función de las características del alumnado.

La parte metodológica por un enfoque por competencias se integra cuatro saberes básicos, los cuales son; el saber por si mismo, este busca la base del conocimiento y la comprensión para lograr explicar fenómenos determinados, el saber hacer, busca desarrollar habilidades y destrezas que tengan como sustento los conocimientos, el saber ser, es la parte mas compleja pues, quiere desarrollar actitudes y valores, y el saber transferir , es decir aprender aplicar, actuar y adaptarse a nuevas situaciones , sabiendo enfrentarlas de la mejor manera (Cázares y Cuevas, 2007).

Saracho (2005) plantea que para implementar un enfoque por competencias en es vital, que deben responder a las necesidades de cambio originadas por la propia visión del enfoque y sus consecuentes estrategia, si esto no se cumple existen muy pocas posibilidades de que la gestión por competencias tenga éxito, es decir debe responder a las necesidades del negocio que la necesita o definitivamente será un fracaso que con lleva una pérdida de tiempo que puede ser de suma necesidad.

1.3 Implicancias didácticas del enfoque curricular.

Tejada (2005) plantea que “por una parte, el sentido de la Didáctica tiene que buscarse en el curriculum y por otra, los ámbitos teórico- práctico de la Didáctica se configura en relación con el curriculum”(pag128).

La didáctica, es un disciplina que a grandes rasgo se entendía como, que los profesores debían hacer mejorar su desempeño en clases, pero su finalidad es hacerle condiciones ideales en que debían desarrollarse las situaciones de enseñanza para que el aprendizaje fuera eficaz, para que el alumno desarrollara aprendizaje significativo. No se busca de ninguna manera dar una receta o modelo de una clase, pues cada profesor tiene una realidad distinta en cada aula que lleva a cabo una clase, lo que si se pretende unificar la diversidad y optar por un estándar de criterios abiertos y remodelables que funcionen como una propuesta de

procedimiento, teniendo en consideración las concepciones de los profesores. En la forma de enseñar las disciplinas existen múltiples enfoques determinados por diferentes filosofías, por la historia y forma en que se introdujeron en las escuelas. Esto ocasiona que cada docente perciba las materias de diferente manera. (Elortegui y otros 2002)

La política educativa, ha buscado un cambio del “saber-que” al “saber-como”, esto permite poseer estándares más altos, estímulos de comprensión, más que un aprendizaje memorístico y un fomento al criterio y a la toma de decisiones del alumno. Específicamente, la política busca promover las competencias, como los son, la capacidad de abstracción, pensamiento sistémico, experimentación y aprender a aprender, comunicación y trabajo en equipo, solución de problemas, manejo de la incertidumbre y adaptación al cambio, para lograr el desarrollo de todas estas habilidades, el ministerio adoptó un método gradual, pues amerita tiempo, recursos, pericia y experiencia para poder lograrse a cabalidad, por tanto, se ha observado que no se han podido cumplir, con las expectativas que el ministerio se planteó (OCDE, 2004).

Centrar el trabajo pedagógico en el aprendizaje, requiere una enseñanza con estrategias pedagógicas que se adapten a los diversos niveles, ritmos y estilos de aprendizaje de los alumnos y alumnas. También, exige complementar y enriquecer las estrategias escolares y que presenten un desafío para los estudiantes, con el objetivo de desarrollar una elaboración propia de ilustración y ampliar capacidades para desempeñarse en contextos diversos, trayendo al aula situaciones reales (MINEDUC, 2009).

Se promueven, entonces, procedimientos didácticos, que incluyen la indagación y la creación por parte de los estudiantes tanto en forma individual como colaborativamente, y las actividades de análisis, interpretación y síntesis de información procedente de una diversidad de fuentes, como los son, las de resolución de problemas; las de comprensión sistémica de procesos y fenómenos;

las de comunicación de ideas, opiniones y sentimientos de manera coherente y fundamentada; las de trabajo en equipo; las de manejo de la incertidumbre y adaptación al cambio (MINEDUC, 2009).

Los alumnos tiene la concepción que los contenidos deber ser memorizados, por lo tanto todo lo se aprende debe ser reproducidos textualmente, esto ocurre en la mayoría de los asignaturas, lo que dificulta la generación de aprendizajes significativos, el proceso enseñanza aprendizaje (Ahumada, 2001).

Por lo tanto el profesor, debe ejecutar un plan didáctica que debe de tener un secuencia y entrelazar las tareas que realizan los alumnos y los profesores en función de abordar un cierto curriculum o parte del mismo, debe tener la coherencia de la práctica durante el curso de la acción, marcado por el desarrollo del proceso de enseñanza- aprendizaje (Sacristán, 1995).

Así podemos afirmar que no es correcto asumir que el curriculum es un medio de proyección de la didáctica, sino que puede llevar a subsumir el curriculum en la didáctica (tejada, 2005).

1.4 Implicancias evaluativas del enfoque curricular.

La evaluación ha sido considerada como un instrumento, represivo, memorístico y de poder, esta visión de un proceso refleja un estilo de enseñanza autoritario y que los psicólogos aseguran que tiene efectos negativos en los estudiantes, principalmente en su personalidad y desarrollo intelectual. (Zabalza, 2009).

Castro, Correa y Lira (2004) afirman que la evaluación tiene diversos ámbitos o roles que debe cumplir al ser efectuados como un juicio, lo cual permite determinar la calidad del proceso, mediación se encarga de expresar de forma cuantitativa los dominios del alumno, logro de objetivos tiene como función determinar el grado de

logro del objetivo propuesto con anterioridad, toma de decisiones esta brinda información y define los criterios a juzgar.

Por lo cualquier momento debería ser un buen momento para evaluar sin que el alumno no tenga por que percibirlo, sin que esa evaluación se convierta en fin castigador y sin que el momento evaluador sea de alteración, ni para el alumno en su proceso de aprendizaje, ni para el profesor en su tarea de enseñar (Castillo y Cabrerizo, 2007).

El ajuste curricular, viene a cambiar la mirada que se tiene al proceso de evaluación, poniendo en práctica un enfoque por competencias, que establece que, el profesor, solo puede evaluar qué sucede en el aula y cómo razonan sus alumnos, para incorporar actividades que propicien situaciones didácticas, que faciliten la superación de las dificultades, para que no exista duda en lo que se aprende (Sanmarti, 2007).

Saracho (2005) plantea que “el objetivo de toda evaluación de competencias es esta comparación entre las competencias de una persona y un estándar, cuyo resultado siempre es una brecha” (pag. 92)

El desarrollo curricular de la evaluación va estar pendiente de que se utilicen buenas técnicas, de que las preguntas estén correctamente expresadas y sean representativas, sino también de que la evaluación nos de una imagen veraz y completa de lo sucede en el aula que penetre en todos los requisitos de una dinámica (Zabalza, 2009).

La evaluación es considerar “a) como un proceso inescindible de la enseñanza, b) que a través de medios especialmente diseñados; C) aporta información útil para la comprensión dela situación; d) y orienta la emisión de juicios y la toma de decisiones” (Pruzzo, pag 31, 1999).

“Cuando hablamos de evaluación no solo se esta haciendo referencia a la evaluación de los aprendizajes, sino que también, a una evaluación investigativa de una evaluación educativa que comprende otros componentes del sistema educativo” (Castro, Correa y Lira, pag 139, 2006).

Cada profesor (a) o equipo de docentes, pueden evaluar y calificar el desempeño de sus alumnos y alumnas. Y éstas deben ser complementadas con otras tareas y actividades de evaluación, para obtener una visión completa y detallada del aprendizaje de sus estudiantes. De este modo, los docentes pueden recoger información relevante para observar el logro de aprendizaje de sus alumnos y alumnas durante el desarrollo de cada una de las unidades o semestres (MINEDUC, 2009).

El profesor en el proceso de evaluación debe informar a los estudiantes sobre los aprendizajes que se evaluarán. También conviene compartir con los alumnos y alumnas las expectativas de aprendizaje y los indicadores de evaluación que se aplicarán, favorece su logro, ya que así tienen claro que se espera de ellos y ellas.

Para que el docente, realice un análisis de los desempeños de sus alumnos y alumnas, debe desarrollar juicios evaluativos y retroalimentar la práctica pedagógica. Una observación rigurosa, de los trabajos de los estudiantes en términos de sus fortalezas y debilidades, individuales y colectivas, ayuda a elaborar un juicio evaluativo, más concluyente sobre el aprendizaje de su grupo curso (MINEDUC, 2009).

“El proceso de enseñanza aparecen como elementos relevantes los objetivos, contenidos, relaciones de comunicación, organización y evolución, entonces tenemos la evaluación que juega dentro del sistema el papel de recabar y analizar datos respecto al funcionamiento integro” (Zabalza, 2009)

Así esta información, es una oportunidad para la reflexión docente, sobre las estrategias utilizadas en el proceso de enseñanza, y para tomar decisiones pedagógicas, dirigidas a mejorar resultados durante el desarrollo de una unidad, de un semestre o al finalizar el año escolar y planificar el siguiente. Las evaluaciones arrojan la oportunidad para involucrar a los alumnos (as) con sus aprendizajes y analizar sus estrategias de aprendizaje.

Castro, Correa y Lira (2006) si la evaluación es el control de la medida en el producto escolar y se ajusta a las prescripciones figuradas, pero si el rol del docente ha sido defectuoso, la evaluación no cumplirá con el objetivo, para la cual se implemento, por lo tanto el docente debe preocuparse de “seleccionar los medios adecuados y no hacia la misma elaboración teórica prescrita por los especialistas en los diseños curriculares: las construcciones hipotéticas quedan así afuera del sistema evaluador, concentrados en los medios usados y los productos alcanzados” (pag 39).

La utilización de otros instrumentos para evaluar, tales como pruebas escritas, guías de trabajo, informes, ensayos, entrevistas, debates, mapas conceptuales, informes de laboratorio, investigaciones, entre otros, ayudará a que los alumnos y alumnas cuenten con más oportunidades para que evidencien lo que han aprendido; y a que los docentes cuenten con mayor evidencia para inferir el logro de los aprendizajes esperados de cada unidad. Para que la evaluación apoye el aprendizaje, es necesario contar con un plan que se diseñe de forma integrada con la planificación de la enseñanza (MINEDUC, 2009).

1.5 Elementos del Marco curricular vigente.

El Marco curricular tienen principios destinados a enriquecer las oportunidades educativas, que se ofrezcan en el futuro, como la pluralidad de opciones curriculares, basada en proyectos educativos, definidos por los propios establecimientos. De acuerdo a estos principios, se establece un marco de objetivos

y contenidos comunes, que aseguran una misma experiencia formativa de calidad, para la totalidad de la matrícula, y se reconoce, que sobre la base curricular, los establecimientos educacionales tienen la libertad de elegir o elaborar sus propios planes y programas de estudio, no olvidando las expectativas del curriculum.

De acuerdo a lo señalado, cada institución educativa tendrá que, decidir si aplicará o adaptará los planes y programas de estudio, que defina el Ministerio de Educación, o si elaborará planes y programas de estudio propios, que cumplan con los requerimientos específicos de su comunidad escolar y el cumplimiento de los OF-CMO. Este procedimiento, es consistente con las políticas educacionales en desarrollo, que se orientan a resolver los problemas de calidad de los aprendizajes y de igualdad de oportunidades, con la participación creadora de los propios agentes educativos (MINEDUC, 2009).

Un profesor el medio que tiene más sustentable para la difusión de una innovación son los materiales curriculares, pues, estos evidencian cambios en el curriculum. El material curricular no es algo que funciona en el vacío o al margen de la realidad de la educación, sino que hay que considerarlo como un elemento integrado de las situaciones socioeducativas de los establecimiento (Escudero, 1999).

“La visión del curriculum como algo que se construye reclama un tipo de intervención activa discutida explícitamente en un proceso de deliberación abierto por parte de los agentes particulares a los que realmente les incube” (Sacristán, pag 121, 1995).

Castro, Correa y Lira (2006), aseguran que el docente es un seleccionador de técnicas y medios disponibles para alcanzar los objetivos preestablecidos, pero “porque acepta las tradiciones educativas sin ponerlas en tela de juicio, desproblematizada la relación con el alumno, objeto moldeable para alcanzar el

producto esperado y centra la problemática educativa en conseguir mejores técnicas, recursos y medios” (pag. 38).

1.6 Otros instrumentos curriculares.

El Marco Curricular vigente se operacionaliza en instrumentos curriculares los cuales son, programas de estudio, planes de estudio, mapas de progreso, Niveles de logro del SIMCE y los textos escolares.

Los Programas de estudio, entregan una organización didáctica del año, escolar para el logro de los Objetivos Fundamentales, definidos en los marcos curriculares. En los programas de estudio del Ministerio de Educación, se definen aprendizajes esperados, por semestre o por unidades, que corresponden a objetivos de aprendizajes, acotados en el tiempo. Se ofrecen además, ejemplos de actividades de enseñanza y orientaciones metodológicas y de evaluación para apoyar el trabajo docente de aula. Estos ejemplos y orientaciones tienen un carácter flexible y general, para que puedan adaptarse a las diversas realidades de los establecimientos educacionales (MINEDUC, 2009).

Los Mapas de Progreso, describen la secuencia en que comúnmente progresa el aprendizaje, en determinadas áreas o competencias clave, consideradas como fundamentales en la formación de los estudiantes. Así, ofrecen un marco de referencia para observar el aprendizaje promovido por el currículum a los largo de los 12 años de escolaridad. Cada Mapa contiene 7 niveles de enseñanza, desde 1° básico a 4° medio.

Cada nivel, está asociado a lo que se espera que los estudiantes hayan logrado al término de determinados años escolares. Por ejemplo, el nivel 1 corresponde, al logro que se espera para la mayoría de los niños y niñas al término de 2° Básico; el nivel 2 concierne, al término de 4° Básico y así sucesivamente cada dos años. El último nivel (7) describe el aprendizaje de un alumno o alumna que al

egresar es “sobresaliente”, es decir, va más allá de la expectativa que se espera para la mayoría que es el nivel 6. No obstante lo anterior, muestra la realidad que en un curso coexisten estudiantes con distintos niveles. Por esto, lo que se busca es ayudar a determinar, dónde se encuentran en su aprendizaje y hacia dónde deben avanzar, y así orientar las acciones pedagógicas de mejoramiento.

Los Niveles de logro del SIMCE son descripciones de los desempeños que exhiben los alumnos y alumnas en los sectores curriculares evaluados al final de cada ciclo escolar. Los niveles de logro, se han construido en base a los desempeños efectivos de los alumnos y alumnas en la prueba, en relación a los Objetivos Fundamentales del Marco Curricular y las competencias descritas en los Mapas de Progreso.

Los Textos Escolares desarrollan, los Contenidos Mínimos Obligatorios definidos en los marcos curriculares para apoyar el trabajo de los alumnos y alumnas en el aula y fuera de ella, y les entregan explicaciones y actividades para favorecer su aprendizaje y su autoevaluación. Para los profesores, los textos constituyen una propuesta metodológica para apoyar la implementación del currículum en el aula, y los orientan sobre la extensión y profundidad con que pueden ser abordados los contenidos del Marco Curricular (MINEDUC, 2009).

2. Ajuste curricular en el Sector de Ciencias Naturales.

Debido a que existen nuevas realidades sociales y culturales alteraciones de la estructura nuclear familiar, así en conjunto todos estos cambios generan repercusiones sobre las escuelas que apuntan hacia una revisión profunda de lo que se tenga que enseñar y como tratando de cubrir todas los ámbitos de un alumno ya sea emocionalmente y actitudinal (Escudero, 1999).

El ajuste en los sectores de aprendizaje se propone mejorar la secuencia curricular y precisar con mayor claridad los conocimientos, habilidades y actitudes que

los alumnos y alumnas deben desarrollar en cada nivel, así como el grado de exigencia que se espera en cada uno de ellos, intentando ofrecer un currículum equilibrado en extensión y exigencia.

Por lo tanto esto implica ciertos desafíos de transposición didáctica, esto es, el paso del saber sabio al saber enseñado, utilizando como intermedio el saber a enseñar, considerando las ideas previas concebidas por los estudiantes (Chevallard, 2005). Los niños que entran en la escuela, ya tienen, conocimiento sustancial del mundo natural. Por tanto, las ideas previas son fundamentales para comenzar la construcción y adquisición de nuevo conocimiento científico (MINEDUC, 2009).

Este ajuste tiene como propósito, que los estudiantes desarrollen habilidades de pensamiento, distintivas del que hacer científico y una comprensión del mundo natural y tecnológico, basada en el conocimiento proporcionado por las Ciencias Naturales. En un mundo repleto de productos de la indagación científica, la alfabetización científica se ha convertido en una necesidad, todos requerimos de la utilización de la información científica, para estar más capacitados en desarrollo de desafíos, que se presentan cada día y ser capaces de tener una opinión lógica y con sustento, en discusiones públicas acerca de asuntos importantes que se relacionan con la ciencia y la tecnología, y debemos satisfacer la carencia del entendimiento de procesos del mundo natural, en que estamos inmersos y los cambios que ocurren diariamente (National Research Council, 1996).

El profesor queda situado en un lugar prioritario en los procesos de renovación curricular, reconociendo que no es un sujeto ejecutor de un plan que viene dado sino un procesador y transformador del mismo el profesor no pone en práctica linealmente un proyecto curricular, por el contrario, lo filtra y redefine en función de demandas que emanan de sus situaciones instructivas de su conocimiento práctico de sus estructuras de pensamiento y creencias sobre la educación (Escudero, 1999).

Las innovaciones en distintos ámbitos de la educación, se pueden llevar a cabo en cualquier momento solo es necesario que existan las necesidades y estas ajuste o innovaciones son las respuestas a las demandas de la sociedad estudiantes. Para que se lleve a cabo un cambio al curriculum deben existir factores que motiven dicho cambio como lo son el desarrollo del conocimiento científico y su difusión, la mayor participación, aspiraciones y demandas sociales (Rivas, 2000).

2.1 Principales cambios.

En la organización curricular, se separó las Ciencias Sociales de las Ciencias Naturales, lo que permitió, reestructurar el programa de estudio de estas áreas, se simplificó la nomenclatura propia del sector y subsector (Biología, Química y Física), de esta manera se unificó las Ciencias Naturales. Se mejoró la articulación y secuencia de la progresión de los aprendizajes, también se introdujeron ejes temáticos, que ordenan el aprendizaje.

Se actualizaron los contenidos, con el objetivo de mejorar el desarrollo del pensamiento científico y la comprensión del mundo natural, también están orientados a satisfacer el conocimiento del avance científico que se ha producido en la última década.

El entendimiento del mundo por parte de los alumnos y alumnas, en algunos casos, contradice explicaciones científicas y plantea a veces, obstáculos para aprender ciencia. Es así fundamental que, el conocimiento previo de los niños se considere en el diseño de metodologías a desarrollar en el aula.

Se mejoró la claridad y precisión de los contenidos y habilidades, con esto se busca reducir, el grado de interpretación del curriculum, manteniendo la flexibilidad en las estrategias didácticas utilizadas en el aula (MINEDUC, 2009).

El aprendizaje se ve favorecido, cuando la didáctica se hace cargo del carácter acumulativo del aprendizaje. Un nuevo conocimiento, no solo debe considerar los conocimientos previos que traen los niños y niñas desde su experiencia sociocultural, sino que debe apoyarse en los conocimientos adquiridos, en la misma experiencia escolar. Un currículum organizado por ejes, busca facilitar la articulación de los aprendizajes, y el avance progresivo e incremental año a año.

Por lo que se puede considerar que, “desde un punto pedagógico, es conveniente estimular a los estudiantes a enfrentan auténticos problemas, escogidos de tal manera que puedan resolverlos a la vez que evolucionan sus conceptos previos, sus lenguajes y las experiencias que proporcionan evidencias” (González, 2005).

2.2 Características del ajuste.

En este contexto, docentes inician cada unidad pedagógica, considerando un espacio educativo para conocer los diferentes niveles de aprendizaje y conocimientos previos de los estudiantes, en relación con los aprendizajes esperados del programa. La información recogida, le permitirá establecer un dialogo entre los nuevos conocimientos y los nociones previos de los alumnos y así lograr reforzar aquellos aspectos que considere débiles, y conformar grupos de trabajo, para que el curso se apoye entre sí.

Con el Ajuste curricular se busca generar aprendizajes a través de un enfoque por competencias, “que podría constituirse en el puente entre el paradigma tradicional que depende de los criterios expresados en horas que miden el logro de retención de contenidos en los estudiantes y la revolución en el aprendizaje que mide resultados” (CINDA-MINEDUC 2009).

2.3 Objetivos Fundamentales Transversales: Desarrollo de habilidades científicas.

Los Objetivos Fundamentales Transversales (OFT) definen finalidades generales de la educación, referidas al desarrollo personal y la formación ética e intelectual de estudiante, y son un componente principal de la formación integral, que promueve el currículum nacional. Tal como señalan los marcos curriculares, los OFT “tienen un carácter comprensivo y general orientado al desarrollo personal, y a la conducta moral y social de los alumnos y alumnas, y deben perseguirse en las actividades educativas realizadas durante el proceso de la Educación” (MINEDUC, 2009).

Objetivos Fundamentales Transversales tiene lugar a partir de las dinámicas que “acompañan” y que ocurren de manera, paralela al trabajo orientado al logro de los aprendizajes propios de los sectores curriculares. Por medio del ejemplo cotidiano, las normas de convivencia, la promoción de hábitos, entre otros se comunica y enseña a los alumnos y alumnas, implícita o explícitamente, formas de relacionarse con otros y con el entorno, a valorarse a sí mismos, a actuar frente a los conflictos, a relacionarse con el conocimiento y el aprendizaje, entre otros tantos conocimientos, habilidades, valores y comportamientos.

La alfabetización científica básica se considera necesaria por las siguientes razones:

En primer lugar, por el valor formativo intrínseco del entusiasmo, el asombro y la satisfacción personal que puede provenir de entender y aprender acerca de la naturaleza, los seres vivos y la diversidad de aplicaciones tecnológicas, que nos sirven en nuestra vida cotidiana. “En un mundo repleto de productos de la indagación científica, la alfabetización científica se ha convertido en una necesidad para todos y la utilización de la información científica para realizar opciones que se plantean cada día; todos necesitamos ser capaces de implicarnos en discusiones públicas, acerca de asuntos importantes que se relacionan con la ciencia y la

tecnología; y todos merecemos compartir la emoción y la realización personal que puede producir la comprensión del mundo natural” (Garritz, 2006).

En segundo lugar, por el valor formativo de la búsqueda científica y porque ellas son crecientemente demandadas en contextos personales, de trabajo y socio-políticos de la vida contemporánea.

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.

Este enfoque en la enseñanza de las Ciencias plantea, dos tipos de actividades que ofrecen ricas oportunidades para desarrollar la iniciativa y la creatividad científica, el trabajo experimental y la resolución de problemas. En una enseñanza por transmisión verbal de conocimientos, ya elaborados, hay muy pocas oportunidades para realizar verdaderos experimentos: las actividades prácticas sólo ilustran o demuestran un conocimiento presentado como resultado acabado; generalmente se reducen a meras manipulaciones, y no ofrecen oportunidades para elaborar hipótesis, ni diseñar acciones que las verifiquen o falseen (Leymonié, 2009).

Desde la perspectiva de la integración cultural y política de una sociedad democrática, en que la resolución de problemas personales, sociales y medioambientales es cada vez más compleja y demandante de recursos del saber, es particularmente clara la necesidad de una formación científica básica de toda la ciudadanía. El propósito de la enseñanza de las ciencias, en una perspectiva de alfabetización es lograr que todos los alumnos y las alumnas, desarrollen la capacidad de usar el conocimiento científico, de identificar problemas y de esbozar conclusiones basadas en evidencia, en orden a entender y participar de las decisiones sobre el mundo natural y los cambios provocados por la actividad humana.

3. Desarrollo curricular: El rol de los docentes en la implementación curricular.

Un gran desafío para el o la docente tiene que ver con la diversidad de estilos y de niveles de aprendizaje de los alumnos y alumnas de un mismo curso. Este hecho, conocido por los profesores y profesoras, ha cobrado una importancia creciente en las actuales teorías sobre el aprendizaje, que destacan reiteradamente que los nuevos aprendizajes son contruidos por los sujetos a partir de sus conocimientos y experiencias previos.

Sacristán (2005) comenta, que una vez que se analizan con cierto detenimiento las diferentes teorías del aprendizaje, pueden innovar en la comprensión y orientación de los procesos educativos desde la perspectiva pedagógica, la evolución actual de las teorías del aprendizaje y sus inevitables implicaciones en la práctica educativa. Este es un problema presente y muy común, se define como el proceso de transición de la didáctica operatoria a la didáctica que se propone la reconstrucción de la cultura. Supone, una traslación desde los planteamientos, apoyados en Piaget, de una didáctica operatoria, progresista y rousseauiana, a los planteamientos que, apoyándose en las aportaciones psicológicas de Vigostki, Bruner, Wertsh, Cole y Scribner y en las propuestas sociológicas sobre la cultura como construcción social, proponen como objetivo fundamental de la educación la reconstrucción del conocimiento individual a partir de la reinvencción de la cultura.

Es preciso disponer de diseños y proyectos de cambio intelectual y moralmente defendibles, pero que, siendo importantes desde luego, no son suficientes para mejorar y transformar la educación que es preciso disponer de condiciones materiales y sociales, proceso y mecanismos que movilicen ideas y diseminen métodos y recursos que faciliten el aprendizaje (desde materiales para el trabajo escolar de alumno y profesores a la formación docente; desde las

condiciones estructurales de los centros hasta los servicios de apoyo y asesoramiento), pero, por si solos tampoco estos procesos son suficientes (Escudero, 1999).

Los profesores se ven expuestos a diferentes demandas y necesitan acomodarse a la presión social que existe constante sobre ellos, para combatir y sentirse mejor preparado, ellos plantean que necesitan una mejor preparación inicial y continua para ayudar a llevar a cabo con eficacias las nuevas exigencias y ejercer con mejor plenitud su rol profesional de un modo satisfactorio (Rivas, 2000).

Por ello cada docente tiene que realizar un análisis de las garantías del ajuste curricular y así se va a encontrar en condiciones de evaluar, en conjunto los atributos de los cambios realizados, por lo que se dará de las estrategias que necesita para su incorporación en el sistema escolar, llegando de a un proceso que es clave que garantizar el éxito, el la adaptación mutua, es decir entre el contenido o cambios efectuados y la clase realizada (Rivas. 2000).

Para mejora el curriculum, se necesita a un docente activo y crítico, pues “no se mejora la calidad educativa porque cambiemos el curriculum, sino a través de la profesionalización docente que permite analizar reflexivamente la practica a través de la evaluación” (Pruzzo, pag 30, 1999).

Para que el ajuste curricular tenga posibilidades de convertirse en una innovación educativa sustentable debe cumplir con diversos aspectos como los son la difusión entre profesionales de la educación, la difusión de resultados de la investigación y el desarrollo didáctico que han sido objeto de análisis especifica en el estudio de la innovación educativa (Rivas, 2000).

“La mejora curricular y la profesionalización docente requiere de la puesta en marcha de un sistema de búsqueda de información que sirva de base a la reflexión y

al esclarecimiento de las autocompresiones de los docentes a fin de hacer posible la transformación práctica docente y sus teorías” (Pruzzo, pag 62, 1999).

“Una práctica que responde no solo a las exigencias curriculares, sin duda, si no profundamente enraizada en unas coordenadas precias a cualquier curriculum e intención del profesor” (Sacristán, pag 240, 1995).

El curriculum “en la perspectiva y la profesionalización del docente no deriva de la aplicación de principios teóricos, ni de las destrezas en el uso de técnicas, sino que implica la búsqueda de fines esenciales morales” (Castro, Correa y Lira, pag 25, 2004).

Los pedagogos tiene que realizar una tarea basada en la reflexión y no centrada en bibliografía, pues esto aporta elementos a la realización.”El aporte pedagógico desde la teoría no impactaría sobre la práctica docente, sin embargo si la reflexión se realiza a partir de las situaciones prácticas, entonces si la teoría se vuelve significativa, ilumina la práctica y favorece la innovación, la transformación” (Pruzzo, pág. 69, 1999).

Se debe ir interiorizando en el profesor la evaluación como un proceso determinate en la enseñanza aprendizaje, para que con ello se formen nuevas formas de evaluar más participativas y equilibradas, que sean capaces de responder a esquemas mas pedagógicos, personalizado y ayuden a forma una cultura evaluadora (Castillo y Cabrerizo, 2007).

Cuando los proyectos de cambios son impuestos y no viene generados de diálogos pierden el reconocimiento de la cultura, necesidades y aspiraciones de los centros educacionales y profesores, corren los riesgos de no participar en mejorar la educación pues tiene muchas posibilidades de ser eludidas, por lo que los esfuerzos de generar una nueva educación se que en documentos (Escudero, 1999).

Rivas (2000) plantea que “una misma innovación educativa puede ser fácilmente comprendida por unos innovadores que por otros, en función de la experiencia, formación pedagógica o grado de profesionalización específica docente” (pag.42)

La complejidad que puede presentarse en una innovación va a comprender de las creencias, estilos didácticos, uso de instrumentos y la función teórica y técnica de los individuos (Rivas, 2000).

“Un curriculum, siempre es interpretable y moldeable, el profesor debe cuestionarse la mejor forma de organizar el contenido del mismo” (Sacristán, pág. 360, 1995).

CAPÍTULO 3. MARCO METODOLÓGICO.

3.1 Enfoque del estudio.

Para llevar a cabo esta investigación, se utilizó un estudio con enfoque cuantitativo, lo que permite examinar los datos de manera numérica, especialmente en el campo de la Estadística, es decir cuantificar datos, conceptos o valores, por lo que permite determinar el conocimiento del ajuste curricular y de esta manera poder expresarla en gráficos que representen el objeto de estudio.

3.2 Tipo y diseño del estudio.

Es un diseño descriptivo, pues permite especificar el fenómeno en análisis, es transeccional, no experimental, pues describe el nivel de conocimiento sobre el tema determinado, Ajuste Curricular en Ciencias Naturales, en única medición. Ya que nos permite medir, conceptos transformando los en variables por lo tanto podemos determinar mediante este tipo de estudio el conocimiento del ajuste curricular.

3.3 Población y muestra.

Nuestra población fueron los profesores de ciencias (biología) que realizaban clases en primero medio, de los distintos tipos de establecimientos de la comuna de Chillán. A los que se le aplicó un censo.

La comuna de Chillán cuenta con 19 colegios científicos humanistas, los cuales se dividen en municipalizados (dos), subvencionados (quince) y particulares (dos), en cada uno de estos colegios cuenta con un profesor de Biología que realiza clases en Primero año Medio, lo que nos da una población total de 19 profesores (<http://www.infoescuela.cl>).

La muestra no probabilística nos da 13 unidades muestrales, lo que corresponde a 13 profesores de Biología que realizan clases en Primero año Medio de la comuna de Chillán.

3.4 Técnicas de relevamiento de información.

Para llevar a cabo esta investigación se diseñó un instrumento (encuesta / cuestionario) de respuesta cerrada que consta de 20 afirmaciones (anexo 2). Para comprobar su confiabilidad se utilizó el método de las dos mitades (Split-halves), que permitió evidenciar el nivel de conocimiento en diversos ámbitos, el instrumento tiene un nivel de razón denominado el nivel de medición ordinal y cada alternativa va a tener un valor asignado.

La encuesta fue respondida por los profesores de primero medio del área de Biología que se encuentran implementando el ajuste al Marco Curricular durante el año 2010. Se ejecutó en los colegios de la comuna de Chillán.

El censo respondido por los docentes constaba de tres niveles ordinales de conocimiento en el cual las categorías son: bajo, medio y alto, donde los puntajes son de 1pt, 2pts y 4pts, respectivamente por cada afirmación. Así el censo de 20 afirmaciones tiene como puntaje mínimo 20 pts. y un máximo de 80 pts. Pero este rango de puntajes se divide en 4 dimensiones que son las siguientes:

- Enfoque curricular del ajuste en biología.
- Orientaciones didácticas para la implementación del ajuste curricular.
- Orientaciones evaluativas para la implementación del ajuste curricular.
- Integración de los Objetivos Fundamentales Transversales en el ajuste curricular.

3.5 Estrategias de análisis de datos.

Una vez respondidas las encuestas, se procedió a realizar un análisis estadístico a través de tablas de frecuencias ya sea globales o por afirmación, con software (Excel), obteniendo de cada una un gráfico representativo, lo que permite dar un

porcentaje de cada categoría, de este se determina las conclusiones correspondientes de acuerdo a las hipótesis planteadas.

CAPÍTULO Nº4. RESULTADOS.

4.1 Análisis de resultados por dimensión

4.1.1 Enfoque curricular del ajuste en Biología.

Cada afirmación tiene un puntaje que varía de 1-4 puntos

Las categorías en este enfoque son bajo, medio, y alto. Distribuidas en los siguientes puntajes como se muestra la cuadro.

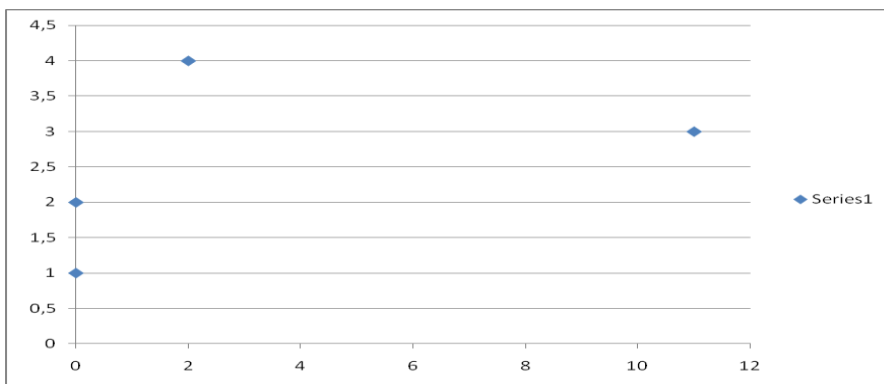
Bajo	Medio	Alto
1-1.5	1.5-2.5	2.5-3

Con la afirmación N°1 se obtuvo la siguiente tabla y gráfico:

Tabla N°1: “El ajuste curricular en Ciencias Naturales, busca generar aprendizajes a través de un enfoque por competencias” (afirmación N°1).

Número de Profesores	Puntaje Obtenido
0	1
0	2
11	3
2	4

Gráfico N°1: “El ajuste curricular en Ciencias Naturales, busca generar aprendizajes a través de un enfoque por competencias.”(Afirmación N°1)



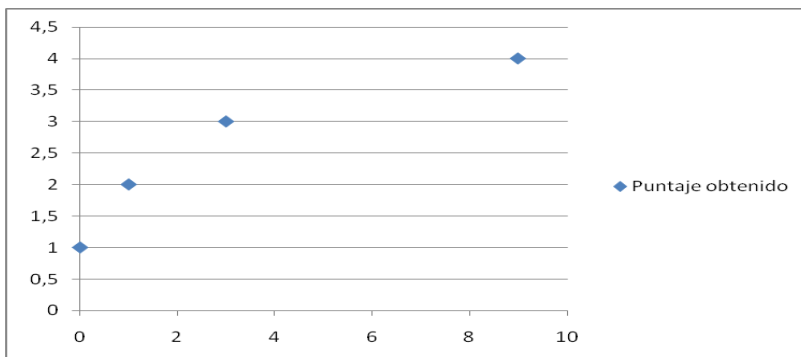
Con esto se puede apreciar que un 100% obtuvo un rango alto de conocimiento sobre la afirmación N°1.

Con la afirmación N°2 se obtuvo la siguiente tabla y gráfico:

Tabla N°2: “El ajuste en ciencias naturales tiene como propósito que los estudiantes desarrollen una comprensión del mundo natural y tecnológico” (afirmación N°2).

Número de profesores	Puntaje obtenido
0	1
1	2
3	3
9	4

Gráfico N°2: “El ajuste en ciencias naturales tiene como propósito que los estudiantes desarrollen una comprensión del mundo natural y tecnológico” (afirmación N°2).



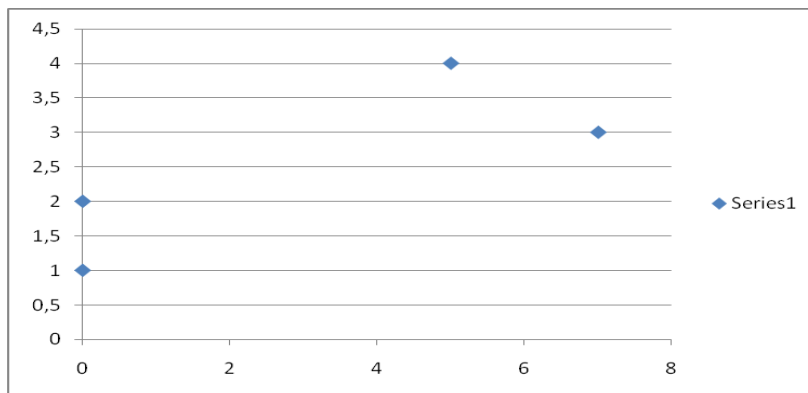
Con esto se puede apreciar que un 92.3% obtuvo un rango alto de conocimiento sobre la afirmación N°2 y un 7.7% un conocimiento medio.

Con la afirmación N°4 se obtuvo la siguiente tabla y gráfico:

Tabla N°3: “El sector de ciencias naturales se organiza a lo largo de toda la trayectoria escolar en 5 ejes temáticos” (afirmación N°4).

Número profesores	Puntaje obtenido
0	1
0	2
7	3
5	4

Gráfico N°3: “El sector de ciencias naturales se organiza a lo largo de toda la trayectoria escolar en 5 ejes temáticos” (afirmación N°4).



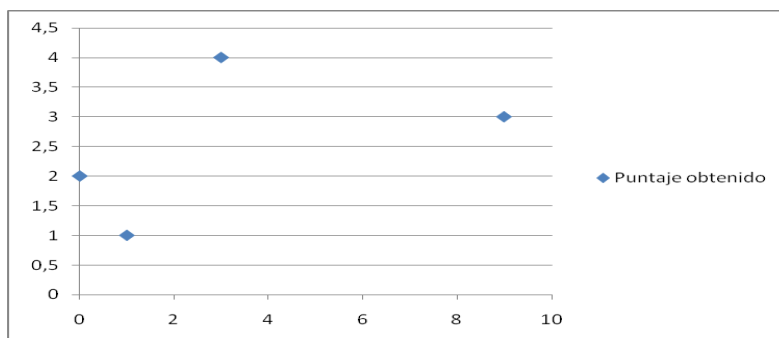
Con esto se puede apreciar que un 100% obtuvo un rango alto de conocimiento sobre la afirmación N°4.

Con la afirmación N°8 se obtuvo la siguiente tabla y gráfico:

Tabla N°4: “Uno de fundamentos dados por el MINEDUC para realizar este ajuste en ciencias, es que el curriculum debe promover, la enseñanza y aprendizaje de conceptos y habilidades de pensamiento científico de manera integrada.” (afirmación N°8)

Número de profesores	Puntaje obtenido
1	1
0	2
9	3
3	4

Gráfico N°4: :” Uno de fundamentos dados por el MINEDUC para realizar este ajuste en ciencias, es que el curriculum debe promover, la enseñanza y aprendizaje de conceptos y habilidades de pensamiento científico de manera integrada.” (afirmacion N°8)



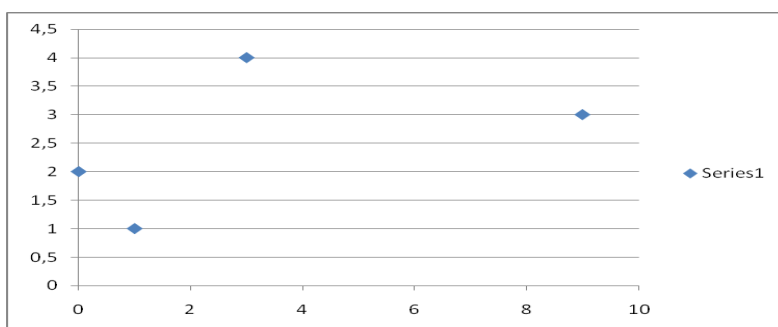
Con esto se puede apreciar que un 92.3% obtuvo un rango alto de conocimiento sobre la afirmación N°8 y un 7.7 obtuvo un nivel bajo de conocimiento.

Con la afirmación N°17 se obtuvo la siguiente tabla y gráfico:

Tabla N°5: “El ajuste curricular separó las ciencias sociales de las ciencias naturales, en la enseñanza básica, para mejorar el logro de aprendizajes esperados, precisar los saberes científicos disciplinarios y unificar las ciencias naturales” (afirmación N° 17).

Número de profesores	Puntaje obtenido
1	1
0	2
9	3
3	4

Gráfico N°5: “El ajuste curricular separó las ciencias sociales de las ciencias naturales, en la enseñanza básica, para mejorar el logro de aprendizajes esperados, precisar los saberes científicos disciplinarios y unificar las ciencias naturales” (afirmación N° 17).



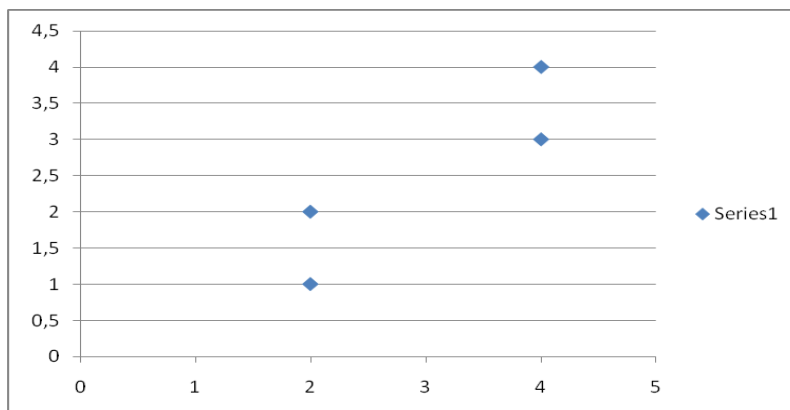
Con esto se puede apreciar que un 92.3% obtuvo un rango alto de conocimiento sobre la afirmación N°17 y un 7.7 obtuvo un nivel bajo de conocimiento.

Con la afirmación N°18 se obtuvo la siguiente tabla y gráfico:

Tabla N°6: “El programa de primer año medio se divide en 2 unidades (estructura y función de la célula y flujos de materia y energía en el ecosistema), las unidades existentes en el programa anterior fueron ubicados en 8 año básico” (afirmación N°18).

Número Profesores	Puntaje obtenido
2	1
2	2
4	3
4	4

Gráfico N°6: “El programa de primer año medio se divide en 2 unidades (estructura y función de la célula y flujos de materia y energía en el ecosistema), las unidades existentes en el programa anterior fueron ubicados en 8 año básico” (afirmación N°18).



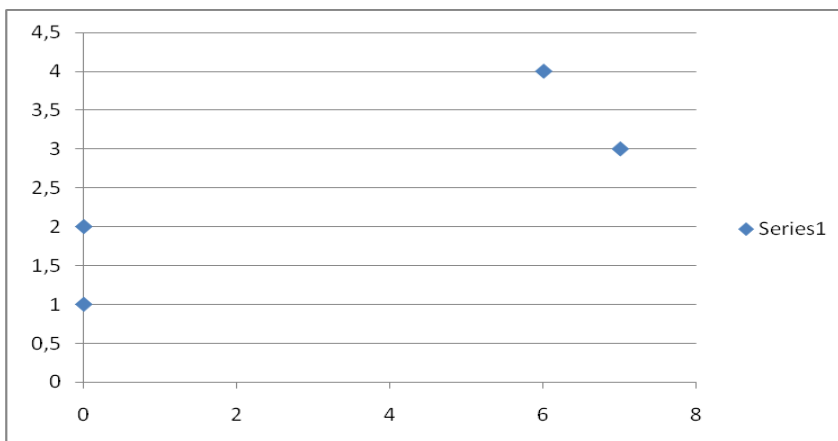
Con esto se puede apreciar que un 61.5% obtuvo un rango alto de conocimiento sobre la afirmación N°18, un 19.25% obtuvo un nivel bajo y 19.25% un nivel medio de conocimiento.

Con la afirmación N°20 se obtuvo la siguiente tabla y gráfico:

Tabla N°7: “Cada eje curricular avanza de 1º básico a 4º medio sobre el principio de hacer progresar los aprendizajes de los estudiantes, es decir de los mas simple a los mas complejo” (afirmación N°20).

Número profesores	Puntaje obtenido
0	1
0	2
7	3
6	4

Gráfico N°7: “Cada eje curricular avanza de 1º básico a 4º medio sobre el principio de hacer progresar los aprendizajes de los estudiantes, es decir de los mas simple a los mas complejo” (afirmación N°20).



Con esto se puede apreciar que un 100% obtuvo un rango alto de conocimiento sobre la afirmación N°20.

En manera global de la dimensión el puntaje varía entre: 7-28 pts.

Las categorías en este enfoque son bajo, medio, y alto. Distribuidas en los siguientes puntajes como se muestra la cuadro.

Bajo	Medio	Alto
7 – 15.5	15.5 – 20.5	20.5 – 28

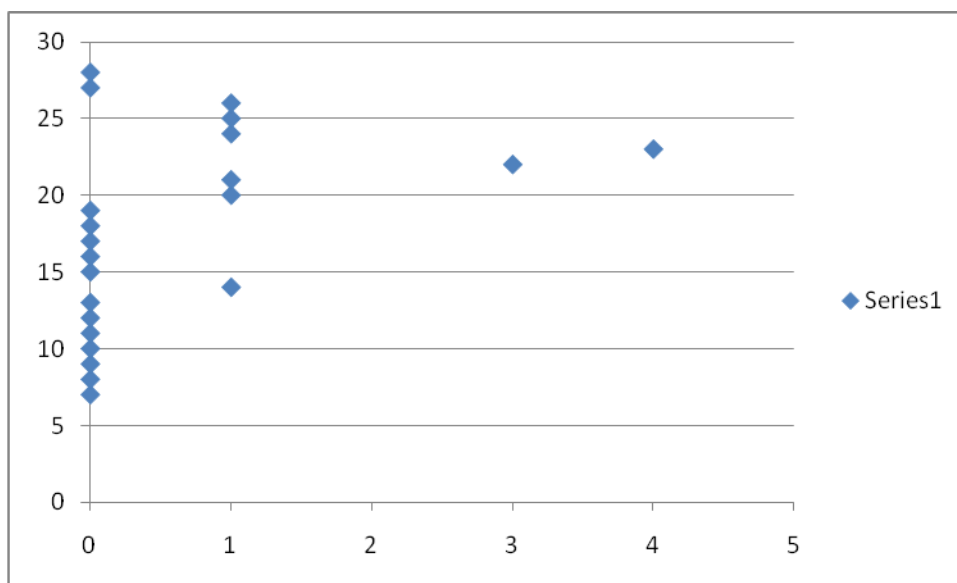
Los resultados obtenidos se muestran en la siguiente tabla y gráfico.

Tabla N° 8: Enfoque curricular del ajuste en Biología.

Número de profesores	Puntaje obtenido
0	7
0	8
0	9
0	10
0	11
0	12
0	13
1	14
0	15
0	16

0	17
0	18
0	19
1	20
1	21
3	22
4	23
1	24
1	25
1	26
0	27
0	28

Gráfico N° 8: Enfoque curricular del ajuste en Biología.



De estos, se puede apreciar que 11 de 13 docentes es decir 84.6% poseen un nivel alto, con relación al enfoque curricular mientras y 7.7% poseen un nivel bajo y medio respectivamente.

4.1.2 Orientaciones didácticas para la implementación del ajuste curricular.

Cada afirmación tiene un puntaje que varía de 1-4 puntos

Las categorías en este enfoque son bajo, medio, y alto. Distribuidas en los siguientes puntajes como se muestra la cuadro.

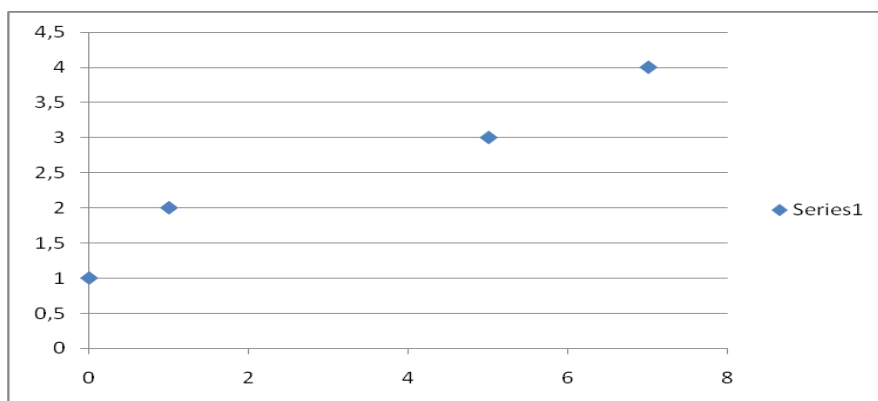
Bajo	Medio	Alto
1-1.5	1.5-2.5	2.5-3

Con la afirmación N°5 se obtuvo la siguiente tabla y gráfico:

Tabla N°9: “El sector de ciencias naturales promueve el aprendizaje de habilidades de razonamiento, basado en el saber- hacer” (afirmación N°5).

Numero de profesores	Puntaje obtenido
0	1
1	2
5	3
7	4

Gráfico N°9: “El sector de ciencias naturales promueve el aprendizaje de habilidades de razonamiento, basado en el saber- hacer” (afirmación N°5)



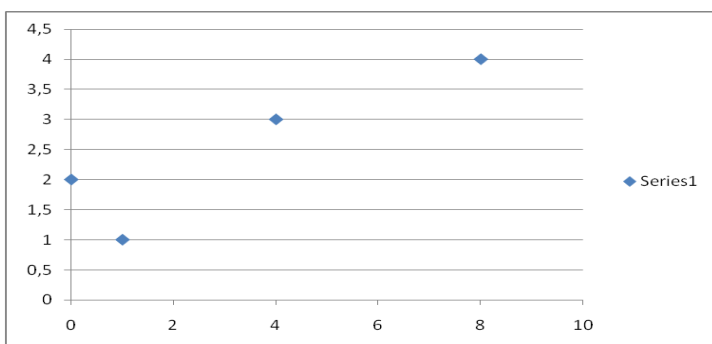
Con esto se puede apreciar que un 92.3% obtuvo un rango alto de conocimiento sobre la afirmación N°5 y un 7.7% obtuvo un nivel medio.

Con la afirmación N°6 se obtuvo la siguiente tabla y gráfico:

Tabla N°10: “El ajuste curricular presenta recomendaciones a los docentes para iniciar cada unidad pedagógica considerando diagnosticar los conocimientos previos de los estudiantes” (afirmación N°6).

Número de profesores	Puntaje obtenido
1	1
0	2
4	3
8	4

Gráfico N°10: “El ajuste curricular presenta recomendaciones a los docentes para iniciar cada unidad pedagógica considerando diagnosticar los conocimientos previos de los estudiantes” (afirmación N°6).



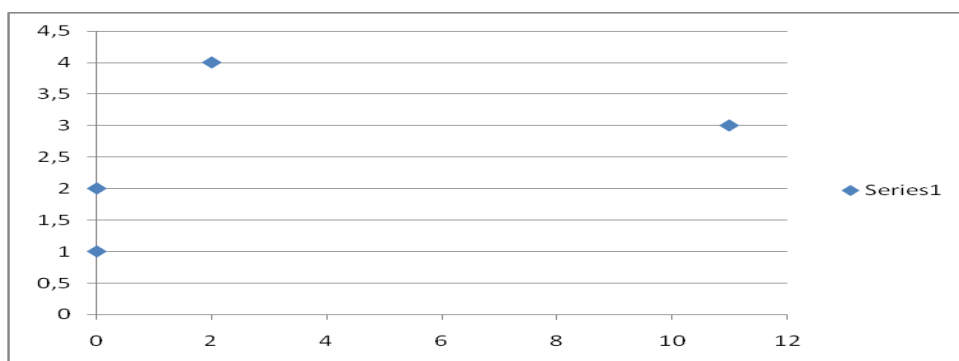
Con esto se puede apreciar que un 92.3% obtuvo un rango alto de conocimiento sobre la afirmación N°6 y un 7.7% obtuvo un nivel bajo.

Con la afirmación N°7 se obtuvo la siguiente tabla y gráfico:

Tabla N°11: “La nueva propuesta enfatiza el rol del docente en dar oportunidades para que los estudiantes expresen sin temor sus preconcepciones y teorías implícitas” (afirmación N°7).

Número de profesores	Puntaje obtenido
0	1
0	2
11	3
2	4

Gráfico N°11: “La nueva propuesta enfatiza el rol del docente en dar oportunidades para que los estudiantes expresen sin temor sus preconcepciones y teorías implícitas” (afirmación N°7).



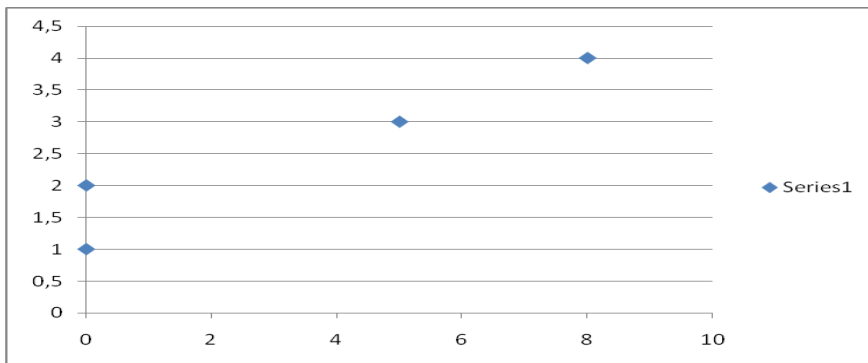
Con esto se puede apreciar que un 100% obtuvo un rango alto de conocimiento sobre la afirmación N°6.

Con la afirmación N°12 se obtuvo la siguiente tabla y gráfico:

Tabla N°12: “El profesor debe retroalimentar a sus alumnos sobre sus fortalezas y debilidades, esto dará la consolidación de aprendizajes” (afirmación N°12).

Número de profesores	Puntaje Obtenido
0	1
0	2
5	3
8	4

Gráfico N°12: “El profesor debe retroalimentar a sus alumnos sobre sus fortalezas y debilidades, esto dará la consolidación de aprendizajes” (afirmación N°12).



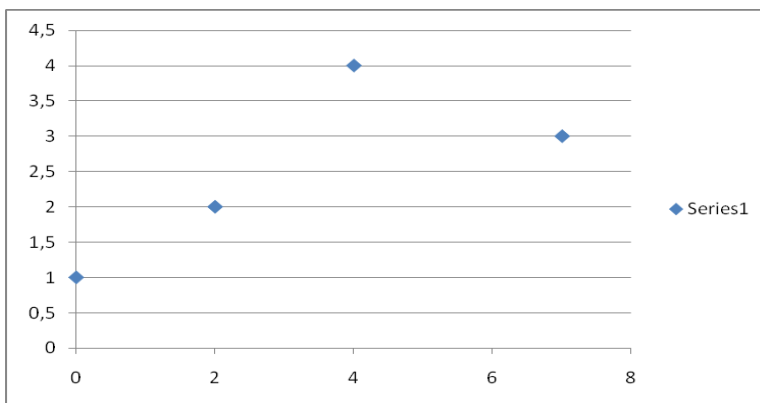
Con esto se puede apreciar que un 100% obtuvo un rango alto de conocimiento sobre la afirmación N°12.

Con la afirmación N°19 se obtuvo la siguiente tabla y gráfico:

Tabla N°13: “El programa de primer año medio, se secuencian en unidades por semestres, considerando que los estudiantes avancen gradualmente en sus aprendizajes y que lo aprendido en el primer semestre sea la base de los logros del segundo semestre” (afirmación N° 19).

Número de profesores	Puntaje obtenido
0	1
2	2
7	3
4	4

Gráfico N°13: “El programa de primer año medio, se secuencian en unidades por semestres, considerando que los estudiantes avancen gradualmente en sus aprendizajes y que lo aprendido en el primer semestre sea la base de los logros del segundo semestre” (afirmación N° 19).



Con esto se puede apreciar que un 84.6% obtuvo un rango alto de conocimiento sobre la afirmación N°12 y 15.4% obtuvo un nivel medio.

De manera global de la dimensión el puntaje varia entre 5- 20 pts.

Las categorías en este enfoque son bajo, medio, y alto. Distribuidas en los siguientes puntajes como se muestra la cuadro.

Bajo	Medio	Alto
5-8.5	8.5-17.5	17.5-20

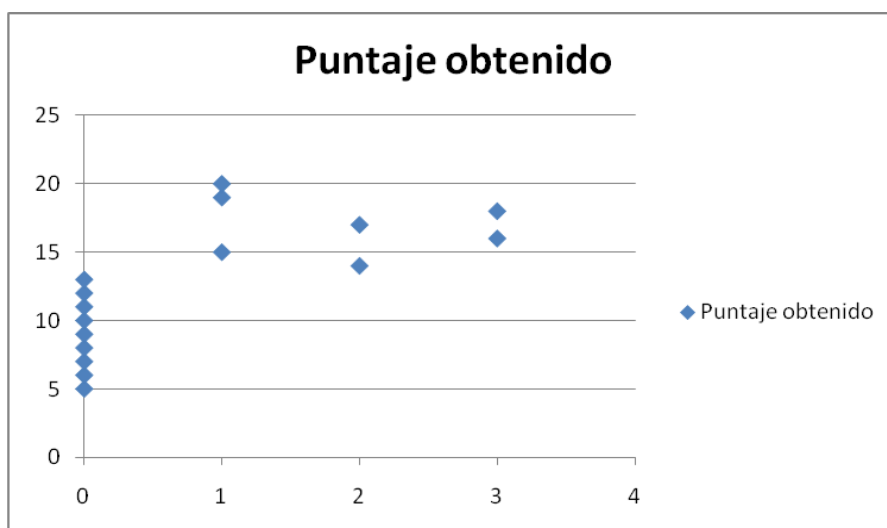
Los resultados obtenidos se muestran en la siguiente tabla y gráfico.

Tabla N°14: Orientaciones didácticas para la implementación del ajuste curricular.

Números de profesores	Puntaje obtenido
0	5
0	6
0	7
0	8
0	9

0	10
0	11
0	12
0	13
2	14
1	15
3	16
2	17
3	18
1	19
1	20

Gráfico N°14: Orientaciones didácticas para la implementación del ajuste curricular.



De estos, se puede apreciar que 8 de 13 docentes es decir 61.5 % poseen un nivel medio, con relación orientaciones didácticas del enfoque curricular mientras que un 38.5% poseen alto de conocimiento

4.1.3 Orientaciones evaluativas para la implementación del ajuste curricular.

Cada afirmación tiene un puntaje que varía de 1-4 puntos

Las categorías en este enfoque son bajo, medio, y alto. Distribuidas en los siguientes puntajes como se muestra la cuadro.

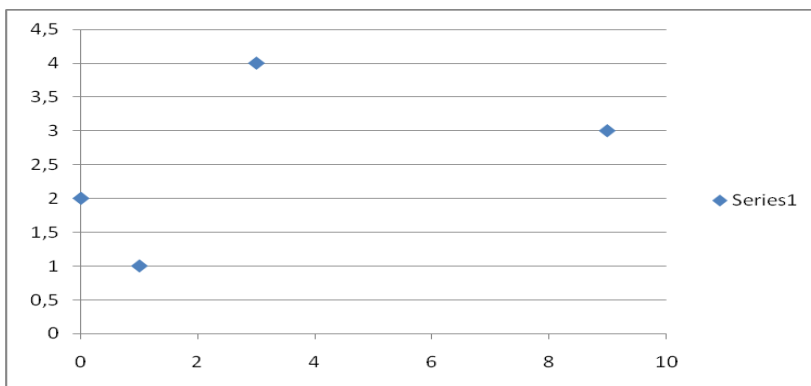
Bajo	Medio	Alto
1-1.5	1.5-2.5	2.5-3

Con la afirmación N°3 se obtuvo la siguiente tabla y gráfico:

Tabla N°15: “El ajuste curricular propone indicadores de aprendizajes, que deben ser utilizados como recurso para trabajo de los alumnos, guía para clarificar la extensión y profundidad de los aprendizajes esperados” (afirmación N°3).

Número de Profesores	Puntaje obtenido
1	1
0	2
9	3
3	4

Gráfico N°15: “El ajuste curricular propone indicadores de aprendizajes, que deben ser utilizados como recurso para trabajo de los alumnos, guía para clarificar la extensión y profundidad de los aprendizajes esperados” (afirmación N°3).



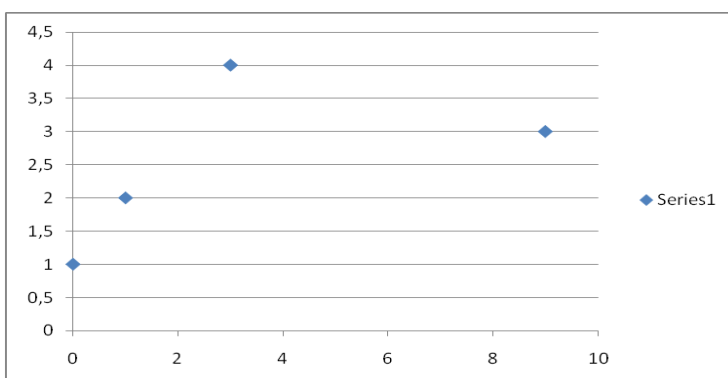
Con esto se puede apreciar que un 92.3% obtuvo un rango alto de conocimiento sobre la afirmación N°3 y 7.7% obtuvo un nivel bajo.

Con la afirmación N°9 se obtuvo la siguiente tabla y gráfico:

Tabla N°16: “Los docentes deben analizar los desempeños de los estudiantes para fundar juicios evaluativos y retroalimentar la práctica pedagógica” (afirmación N°9).

Número de profesores	Puntaje obtenido
0	1
1	2
9	3
3	4

Gráfico N°16: “Los docentes deben analizar los desempeños de los estudiantes para fundar juicios evaluativos y retroalimentar la práctica pedagógica” (afirmación N°9).



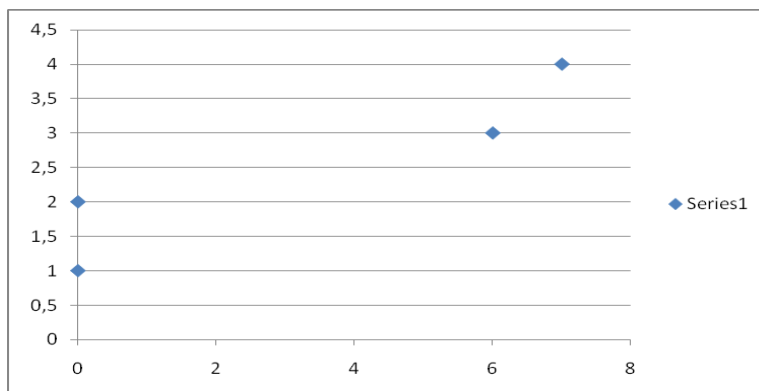
Con esto se puede apreciar que un 92.3% obtuvo un rango alto de conocimiento sobre la afirmación N°9 y 7.7% obtuvo un nivel medio.

Con la afirmación N°10 se obtuvo la siguiente tabla y gráfico:

Tabla N°17: “Para que la evaluación sea un apoyo en el aprendizaje, es necesario contar con indicadores que se diseñen en forma integrada con la planificación de la enseñanza de las ciencias” (afirmación N°10).

Número de Profesores	Puntaje Obtenido
0	1
0	2
6	3
7	4

Gráfico N°17: “Para que la evaluación sea un apoyo en el aprendizaje, es necesario contar con indicadores que se diseñen en forma integrada con la planificación de la enseñanza de las ciencias” (afirmación N°10).

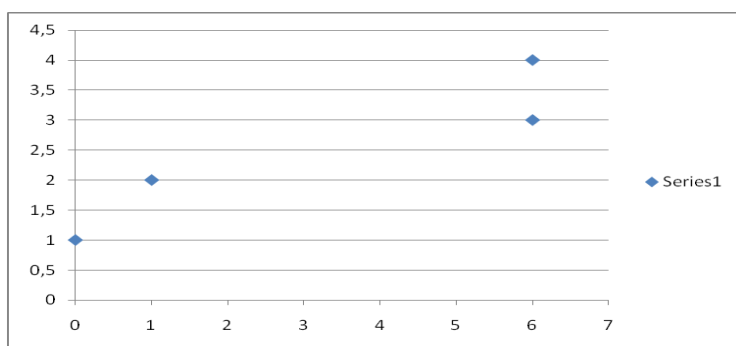


Con la afirmación N°11 se obtuvo la siguiente tabla y gráfico:

Tabla N° 18: “El profesor al elaborar los procesos evaluativos debe buscar, ilustrar una variedad de estímulos y situaciones oportunas para que los alumnos puedan dejar evidencias del logro de los aprendizajes” (afirmación N°11).

Número de profesores	Puntaje obtenido
0	1
1	2
6	3
6	4

Gráfico N°18: “El profesor al elaborar los procesos evaluativos debe buscar, ilustrar una variedad de estímulos y situaciones oportunas para que los alumnos puedan dejar evidencias del logro de los aprendizajes” (afirmación N°11).



Con esto se puede apreciar que un 92.3% obtuvo un rango alto de conocimiento sobre la afirmación N°11 y 7.7% obtuvo un nivel medio.

De manera global de la dimensión el puntaje varía de 4 -16 pts.

Las categorías en este enfoque son bajo, medio, y alto. Distribuidas en los siguientes puntajes como se muestra la cuadro.

Bajo	Medio	Alto
4-7.5	7.5-13.5	13.5-16

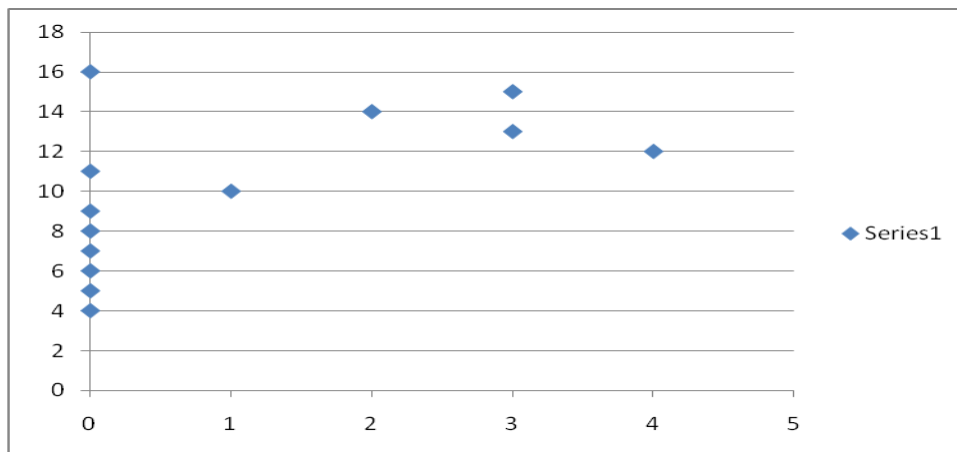
Los resultados obtenidos se muestran en la siguiente tabla y gráfico.

Tabla N° 19: Orientaciones evaluativas para la implementación del ajuste curricular.

Número de profesores	Puntaje obtenido
0	4
0	5
0	6

0	7
0	8
0	9
1	10
0	11
4	12
3	13
2	14
3	15
0	16

Gráfico N°19: Orientaciones evaluativas para la implementación del ajuste curricular.



De estos, se puede apreciar que 7 de 13 docentes es decir 53.8% poseen un nivel medio, con relación orientaciones evaluativas del enfoque curricular mientras que un 38.5% poseen alto de conocimiento y 7.7% un nivel bajo de conocimiento.

4.1.4 Integración de los Objetivos Fundamentales transversales (OFT) en el ajuste curricular.

Cada afirmación tiene un puntaje que varía de 1-4 puntos

Las categorías en este enfoque son bajo, medio, y alto. Distribuidas en los siguientes puntajes como se muestra la cuadro.

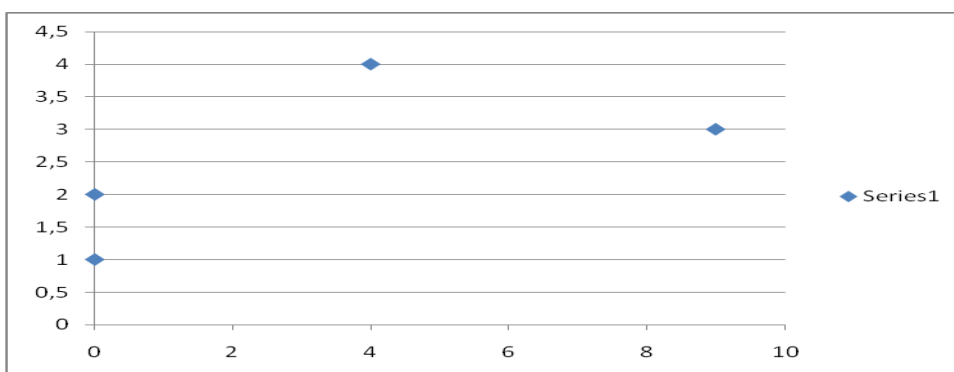
Bajo	Medio	Alto
1-1.5	1.5-2.5	2.5-3

Con la afirmación N°13 se obtuvo la siguiente tabla y gráfico:

Tabla N°20: “Los OFT en el sector de ciencias promueven las habilidades transversales de comprender y valorar la protección del entorno natural” (afirmación N°13).

Número de Profesores	Puntaje obtenido
0	1
0	2
9	3
4	4

Gráfico N°20: “Los OFT en el sector de ciencias promueven las habilidades transversales de comprender y valorar la protección del entorno natural” (afirmación N°13).



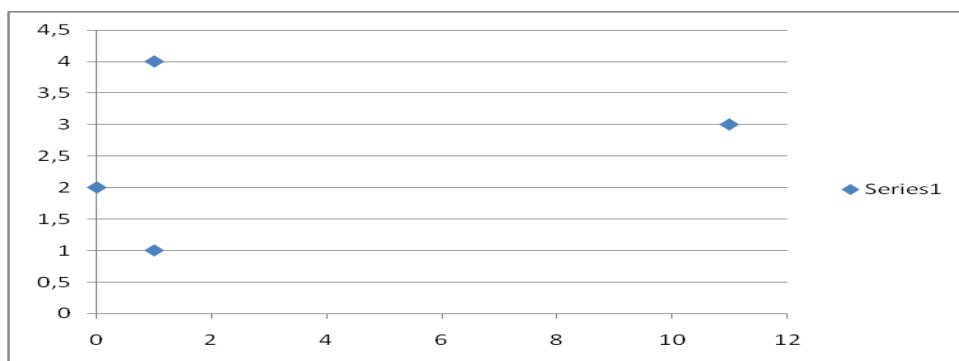
Con esto se puede apreciar que un 100% obtuvo un rango alto de conocimiento sobre la afirmación N°13.

Con la afirmación N°14 se obtuvo la siguiente tabla y gráfico:

Tabla N°21: “El OFT en ámbito de *persona y su entorno*, se apoya en los conceptos científicos sobre la estructura y función de la célula, flujo de materia y energía de ecosistema” (afirmación N°14).

Número de profesores	Puntaje obtenido
1	1
0	2
11	3
1	4

Gráfico N°21: “El OFT en ámbito de *persona y su entorno*, se apoya en los conceptos científicos sobre la estructura y función de la célula, flujo de materia y energía de ecosistema” (afirmación N°14).



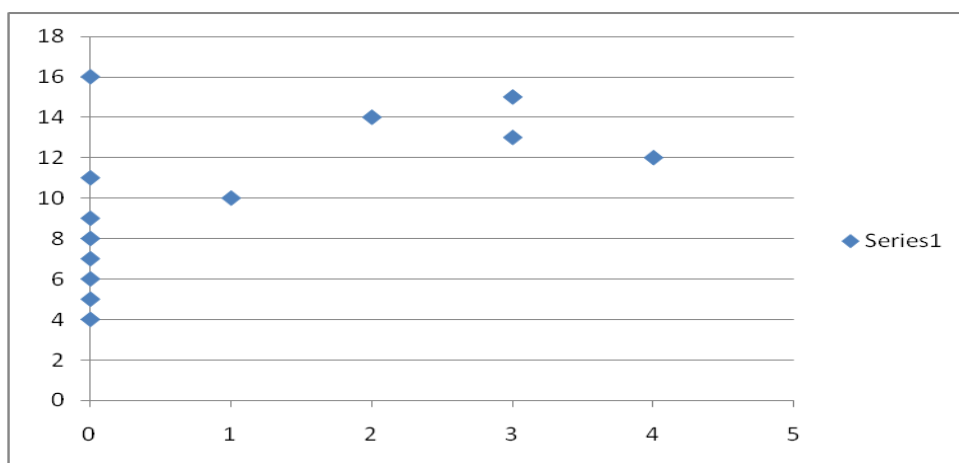
Con esto se puede apreciar que un 92.3% obtuvo un rango alto de conocimiento sobre la afirmación N°14 y un 7.7% obtuvo un nivel bajo de conocimiento.

Con la afirmación N°15 se obtuvo la siguiente tabla y gráfico:

Tabla N°22: “El sector de ciencias naturales propone, trabajar explícitamente e integradamente, los OFT definidos en el curriculum para la educación media” (afirmación N°15).

Número de profesores	Puntaje Obtenido
0	1
1	2
10	3
2	4

Gráfico N°22: “El sector de ciencias naturales propone, trabajar explícitamente e integradamente, los OFT definidos en el curriculum para la educación media” (afirmación N°15).



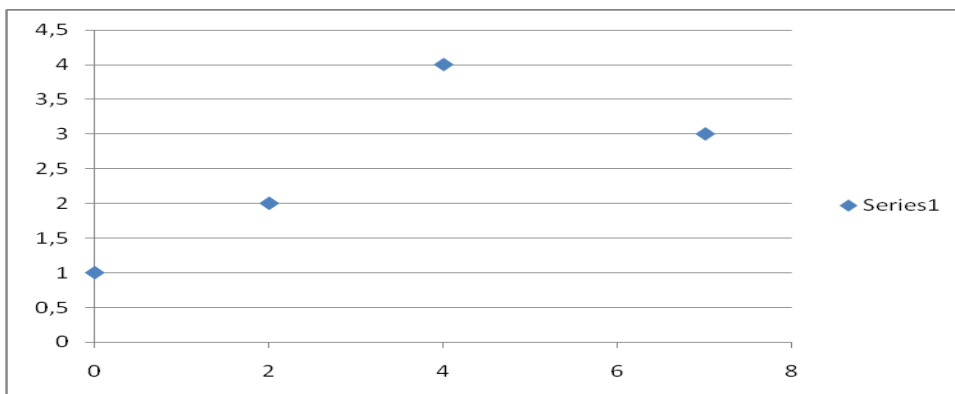
Con esto se puede apreciar que un 92.3% obtuvo un rango alto de conocimiento sobre la afirmación N°14 y un 7.7% obtuvo un nivel medio de conocimiento.

Con la afirmación N°16 se obtuvo la siguiente tabla y gráfico:

Tabla 23: “Los OFT del sector de ciencias en biología, apuntan al interés de descubrir y utilizar el conocimiento, para la formulación de explicaciones acerca de fenómenos del entorno (organismo y su entorno)” (afirmación N°16).

Número de profesores	Puntaje Obtenido
0	1
2	2
7	3
4	4

Gráfico N°23: “Los OFT del sector de ciencias en biología, apuntan al interés de descubrir y utilizar el conocimiento, para la formulación de explicaciones acerca de fenómenos del entorno (organismo y su entorno)” (afirmación N°16)



Con esto se puede apreciar que un 92.3% obtuvo un rango alto de conocimiento sobre la afirmación N°14 y un 7.7% obtuvo un nivel medio de conocimiento.

De manera global de la dimensión el puntaje varía 4-16 Pts.

Las categorías en este enfoque son bajo, medio, y alto. Distribuidas en los siguientes puntajes como se muestra la cuadro.

Bajo	Medio	Alto
4-7.5	7.5-13.5	13.5-16

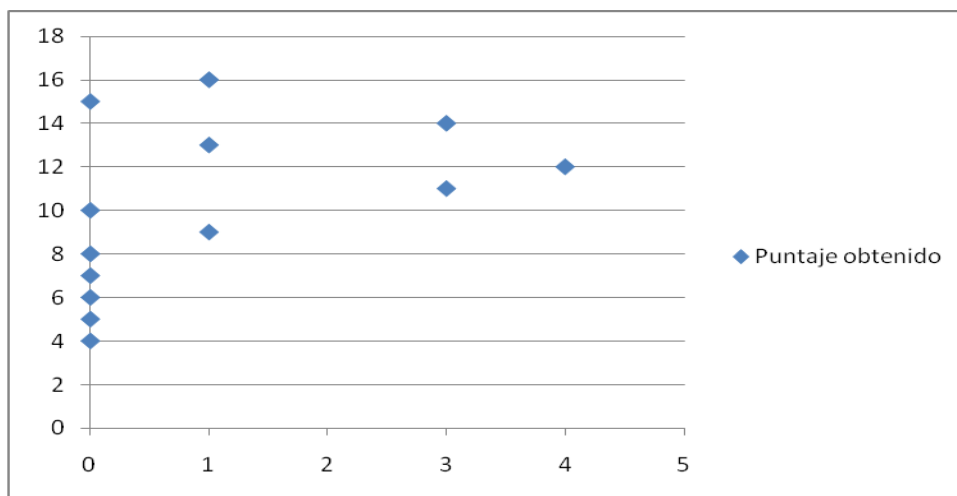
Los resultados obtenidos se muestran en la siguiente tabla y gráfico.

Tabla N°24: Integración de los Objetivos Fundamentales transversales (OFT) en el ajuste curricular.

Número de profesores	Puntaje obtenido
0	4
0	5
0	6
0	7
0	8
1	9
0	10
3	11

4	12
1	13
3	14
0	15
1	16

Gráfico N°24: Integración de los Objetivos Fundamentales transversales (OFT) en el ajuste curricular



De estos, se puede apreciar que 9 de 13 docentes es decir 69.2% poseen un nivel medio, con relación Integración de los Objetivos Fundamentales transversales (OFT) en el ajuste curricular mientras que un 30.8% poseen alto de conocimiento.

4.2 El conocimiento sobre el ajuste curricular en el año de su implementación.

Su puntaje varía 20-80 pts.

Las categorías en este enfoque son bajo, medio, y alto. Distribuidas en los siguientes puntajes como se muestra la cuadro.

Bajo	Medio	Alto
20-4.5	40.5-60.5	60.5-80

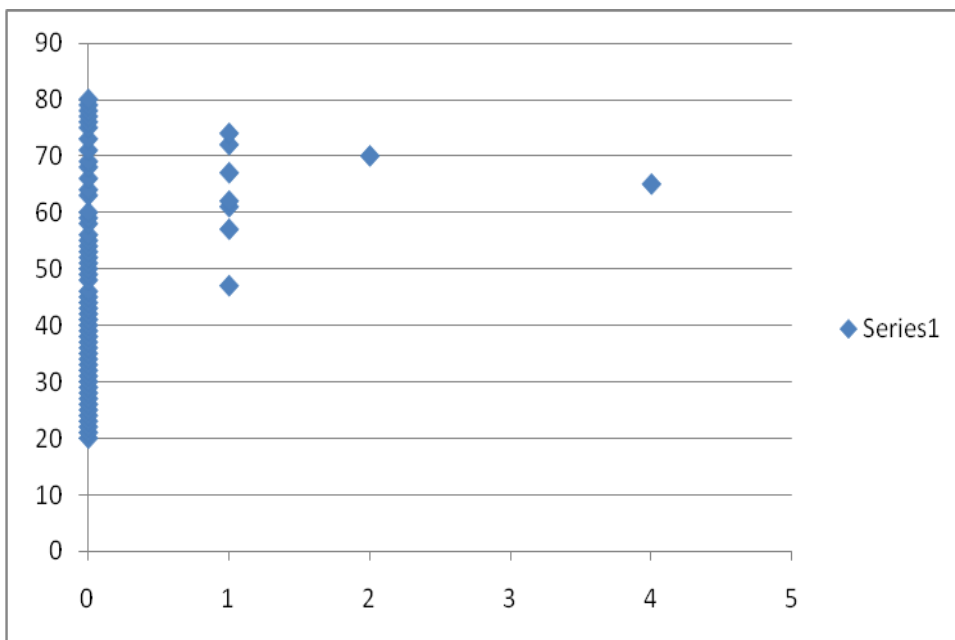
Los resultados obtenidos se muestran en la siguiente tabla y gráfico.

Tabla N°25: El conocimiento sobre el ajuste curricular en el año de su implementación

Número de Profesores	Puntaje obtenido
0	20
0	21
0	22
0	23
0	24
0	25
0	26
0	27
0	28
0	29
0	30
0	31
0	32
0	33
0	34
0	35
0	36
0	37
0	38
0	39
0	40
0	41
0	42
0	43
0	44
0	45
0	46
1	47
0	48
0	49

0	50
0	51
0	52
0	53
0	54
0	55
0	56
1	57
0	58
0	59
0	60
1	61
1	62
0	63
0	64
4	65
0	66
1	67
0	68
0	69
2	70
0	71
1	72
0	73
1	74
0	75
0	76
0	77
0	78
0	79
0	80

Grafico N°25: El conocimiento sobre el ajuste curricular en el año de su implementación



De estos, se puede apreciar que 11 de 13 docentes es decir 84.6% poseen un nivel alto, con relación al ajuste curricular en ciencias naturales en el año de su implementación, mientras que un 15.4 % poseen nivel medio de conocimiento.

CAPÍTULO N°5. CONCLUSIONES.

5.1 Conclusiones según análisis de datos.

A partir de análisis de datos del capítulo anterior, determina que, según la hipótesis de investigación que plantea lo siguiente Hi: Los profesores de Biología de primer año medio, poseen un nivel medio de conocimientos sobre el ajuste curricular, que deben implementar a partir del 2010. No se cumple pues un 84.6% de los profesores de Biología de primero año medio, poseen un nivel alto de conocimiento sobre el ajuste curricular, que deben implementar a partir del año 2010.

De dicha hipótesis de investigación se desglosan las hipótesis alternativas, las cuales son; HA1: Los profesores de Biología de primer año medio, poseen un nivel medio de conocimientos, sobre el enfoque curricular del subsector. No se cumple pues un 84. 84.6% de los profesores de Biología de primero año medio, poseen un nivel alto de conocimiento sobre el ajuste curricular, que deben implementar a partir del año 2010.

HA2: Los profesores de Biología de primer año medio, poseen un nivel medio de conocimientos sobre las orientaciones didácticas para la implementación curricular. Se cumple pues, un 61.5 % de los profesores de Biología de primero año medio, poseen un nivel medio de conocimiento sobre las orientaciones didácticas para la implementación curricular.

HA3: Los profesores de Biología de primero medio, poseen un nivel medio de conocimientos sobre las orientaciones evaluativas para la implementación curricular. Se cumple pues, 53.8% de los profesores de Biología, poseen un nivel medio de conocimiento sobre las orientaciones evaluativas para la implementación curricular.

HA4: Los profesores de Biología de primero medio, poseen un nivel medio de conocimientos sobre como se integran los Objetivos Fundamentales Transversales en el ajuste curricular. Se cumple pues, un 69.2% de los profesores de primero medio, poseen un nivel medio de conocimiento sobre como se integran los Objetivos Fundamentales Transversales en el ajuste Curricular.

Según las conclusiones obtenidas, se puede inferir que los profesores de Biología que realizan clases en Primero año medio se encuentran en forma apta para implementar a cabalidad el ajuste curricular de dicho sector, lo que será óptimo para que se cumplan en totalidad los objetivos planeados por el Ministerio de Educación con respecto al ajuste al Marco Curricular.

Bibliografía.

Acevedo Díaz, J. Conocimiento didáctico del contenido para la enseñanza de la naturaleza de la ciencia (II); una `perspectivas. Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias, Vol. 6, Nº. 2, pag. 164-189,2009.

Acevedo Díaz, J. Conocimiento didáctico del contenido para la enseñanza de la naturaleza de la ciencia (I): marco teórico. Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias, Vol. 6, Nº. 1, pags. 21-46, 2009.

Acevedo Díaz, J. El estado actual de la naturaleza de las ciencias en la didáctica de las ciencias: Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias, Vol. 5, Nº. 2, pags. 134-169, 2008.

Acevedo, J. A., Vásquez, A., Manassero, M. A. y Acevedo, P. Consensos sobre la naturaleza de la ciencia: fundamentos de una investigación Empírica. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, 4(1), 42-66, 2007. <http://www.apac-eureka.org/revista/Larevista.htm>.

Ahumada Acevedo, P. La evaluación una concepción de aprendizaje significativo. Ed. Universidades de Valparaíso, Chile, 2001.

Álvarez de Zayas, R. Transformar mentalidades en centros formadores de docentes: Vía para emprender las reformas educativas. Experiencia latinoamericana. Horizontes educacionales. N 95, 2000.

Antunez, S. y otros. Del proyecto educativo la programación del aula, Ed. GRAO de IRIF, España, 2009.

Arancibia, V. La Educación en Chile: percepción de la opinión pública y de expertos. Estudios Públicos, 54 (otoño 1994).

Arellano, J .La reforma educacional chilena. En Revista de la CEPAL N°:73. (PP: 83-94) Santiago de Chile: CEPAL. 2001.

Bolívar, A. Cómo mejorar los centros educativos, Ed.Sintesis S.A. España, 1999.

Burgos García, Reseña de "Didáctica y currículum: de la modernidad a la postmodernidad". Revista de Currículum y Formación de Profesorado, Vol. 13, Núm. 1, abril-sin mes, 2009.

Castillo Arredondo, S y Cabrerizo Diago, J. Evaluación educativa y promoción escolar. Ed. Pearson, España, 2007.

Castro,F, Correa, M, Lira, H. Curriculum y evaluación: texto Guía, Ed. Universidad del Bio- Bio, 1ª versión , Chile, 2004.

Castro,F, Correa, M, Lira, H. Curriculum y evaluación educacional: Aportes teóricos y prácticos para el quehacer docente en el aula. Ed. Universidad del Bio-Bio, Chile, 2006.

Cázares. L. y otros. Planeación y evaluaciones basadas en competencias, Ed. Trillas S.A. México, 2007.

Cortina, A. Ciudadanos del mundo. Hacia una teoría de la ciudadanía. Ed. Alianza editorial, S.A. grupo Anaya, Madrid, 1997.

Cox, C. El currículum escolar del futuro. Revista Perspectivas (Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile), vol. 4, N° 2, (pp. 213-232), 2001.

Chevallard, Y. La transposición didáctica, del saber sabio al saber enseñado 3ª ed. Editorial Copyright Aique S.A. 2005. Argentina. (Psicología cognitiva y educativa).

Chile, Actualización curricular 2009, Educación media. Ministerio de Educación de Chile.

Chile, Ajuste Curricular, Principales énfasis y modificaciones curriculares para continuar fortaleciendo el aprendizaje de los alumnos país (2009). Ministerio de Educación.

Chile, Fundamento del Ajuste Curricular en el Sector de Ciencias Naturales (2009). Ministerio de educación, unidad de curriculum y evaluación.

Chile, Fundamentación del Ajuste a los marcos Curriculares vigentes en la educación básica y educación media, Decreto 40/96 y 220/98 y sus modificaciones (2008). Documento preparado para presentar en el ajuste curricular en consultado del consejo superior de educación. MINEDUC.

Chile, Los argumentos en favor de los mapas de progreso en Chile. Trabajo preparado para la 9ª Conferencia Internacional UKFIET sobre Educación y Desarrollo realizada entre el 11 y el 13 de septiembre del 2007. Dra. Margaret Forster.

Chile, Orientaciones para el uso de los Mapas de Progreso del Aprendizaje, material de apoyo para el trabajo docente (2007). Material elaborado por el componente Curriculum, Unidad de Curriculum y Evaluación. Ministerio de Educación.

Chile, Propuesta ajuste curricular. Capítulos introductorios (2009). Ministerio de Educación.

Donoso Díaz, Sebastián. Financiamiento Y Gestión de la Educación Pública Chilena de los años 90. Cuadernos de Pesquisa, v. 36, n. 127, p. 151-172, 2006.

Elortequi, J. y otros. ¿Cómo hacer unidades didácticas?, Ed. Editora S.A. España, 2002

Escudero, J. Diseño, desarrollo e innovación del curriculum. Ed.síntesis.1999. España.

Estebaranz A. Construyendo el cambio: perspectiva de innovación educativa. Universidad de Sevilla. 2000.

Fensham, P. J. «Beyond Knowledge: other Scientific Qualities as Outcomes for School Science Education», en R. M. Janiuk y E Samonek-Miciuk. (eds.) (2004): Science and Technology Education for a Diverse World - Dilemmas, Needs and Partnerships, International Organization for Science and Technology Education (IOSTE) XITH Symposium Proceedings, pp. 23-25, Lublin, Poland, Maria Curie-Sklodowska University Press.

Hernández Sampieri R. Metodología de la investigación. 4a ed. México, McGraw-Hill, 2006.

Labarrera, P. Rodríguez, P. Valenzuela, J. Educación en Chile: Entre la continuidad y las rupturas. Principales hitos de las políticas educativas. Revista Iberoamericana de educación. N.º 48, pp. 129-145. 2008.

Larroulet, C. Alternativas de políticas públicas. Revista Perspectivas (Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile), vol. 4, N° 1,(pp. 23-36), 2000.

Lederman, N. G. Research on nature of science: reflections on the past, anticipations of the future. Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching, 7(1), 2006. <http://www.ied.edu.hk/apfslt/>.

Luisi Frinco, V. La naturaleza y los fines de la educación en el contexto de la reforma. Diálogos educativo, N° 2, 2001.

León Vásquez, V. La Reforma Educacional Chilena: Una visión de los docentes de la Octava región. Revista horizontes, N°8, pags.39-50, 2003.

Leymonié Sáenz, J. Aportes para la enseñanza de las Ciencias Naturales. Ed. Salesianos Impresores S.A. (2009) Santiago, Chile

Garritz Ruiz, A. Naturaleza de la ciencia e indagación: cuestiones fundamentales para la educación científica del ciudadano. Revista iberoamericana de educación N°42.pp.127, 152, 2006.

González, A. y otros. Resolver problemas para aprender: una propuesta para el desarrollo de competencias de pensamiento científico en la facultad de ciencias. Revista enseñanza de las ciencias. Número extra. VII congreso. 2005.

Gysling, J. Doble clic al ajuste curricular. WWW.educarchile.cl. El 23 de marzo 2010.

Jiménez Aleixandre, M y Díaz de Bustamante, J. Discurso de aula y argumentación en la clase de ciencias: cuestiones teóricas y metodológicas. Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas, Vol. 21, N° 3, pags. 359-370, 2003.

Molina, S. Logros de la década de los noventa y desafíos futuros. Revista Perspectivas (Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile), vol. 4, N° 1, (pp. 5-21), 2000.

OCDE. Organización para la cooperación y el desarrollo económico. Revisión de políticas nacionales de educación Chile. 2004.

OECD. Assessing scientific, reading and mathematical literacy: a framework for Fouad, N. A. (2007). Work and Vocational Psychology: Theory, Research, and Applications. Annual Review of Psychology.

Olivera Rivera, E. Reflexiones en torno a la reforma educacional chilena. Diálogos educativos, Nº. 5, 2003.

PISA 2006. París: OECD. Traducción castellana (2006), Evaluación de la Competencia científica, lectora y matemática: un marco teórico para PISA 2006. Madrid: INECSE.

Pruzzo de Pi Pego, V. evaluación curricular: Evaluación para el aprendizaje, una propuesta para el aprendizaje curricular institucional. Ed. Espacio, Argentina, 1999.

Rivas, F. y Martínez, B. Cognición vocacionales. En F. Rivas (ed.), Asesoramiento vocacional. Teoría, práctica e instrumentación, (pp. 313-351). 2003. Barcelona: Ariel Psicología.

Rivas Navarro, M. Innovación educativa teoría, procesos y estrategias. Ed. Síntesis, Letras Universitarias, España, 2000.

Rodríguez da Silva D. y Del Pino J. Algunas reflexiones sobre la relación entre el uso de resolución de problemas como estrategia metodológica de problemas como estrategia metodológica para la enseñanza de ciencias en la educación primaria y los cambios de comportamiento del grupo en estudio. Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias, Vol. 6, Nº. 2, pags. 232-246, 2009.

Sacristán, G. El Currículum una reflexión sobre la práctica, Ed. Morata, 5ª edición, España, 1995.

Sacristán, J. Los retos de la enseñanza pública. ed. Akal, Madrid España 2001.

Sánchez Vázquez M. La confianza y las instituciones de divulgación: un valor fundamental para una cultura científica. Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias, Vol. 5, Nº. 1, pags. 2-14, 2008.

Sanmartì N. 10 ideas claves: evaluar para aprender, ed.GAO, 1ª edición, 2007 .

Sánchez Vázquez María Alejandra. La confianza y las instituciones de divulgación: un valor fundamental para una cultura científica. Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias, Vol. 5, Nº. 1, pags. 2-14, 2008.

Saracho, J. Modelo general de gestión por competencias, Ed. RIL® editores, Chile, 2005.

Sardà J, y Sanmartì, N. Enseñar a argumentar científicamente: un reto de las clases de ciencias. Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas, Vol. 18, Nº 3 , pags. 405-422, 2003.

Solbes J. Dificultades de aprendizajes y cambio conceptual procedimental y axiológico (II): Nuevas perspectivas. Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias, Vol. 6, Nº. 2, , pags. 190-212, 2009.

Tejada Fernández, J. Didáctica- Curriculum; diseño, desarrollo y evaluación curricular. Ed. Da Vinci, España, 2005.

Tobón, S. Formación basadas en competências pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica. Ed ECOE Ediciones, 2º edicion, Colômbia, 2006.

Zabala, A. 11 ideas claves, como aprender y enseñar competencias, Ed. GRAO, España, 2007.

Zabalza, M. Diseño y desarrollo curricular, Ed. Narcea S.A. de Ediciones, 11^o edición, España 2009.

Weissmann H. Didáctica de las ciencias naturales, aportes y reflexiones, ed. Paidós SAICF 2007., Argentina.

Vázquez Á, y Manassero Mas, M. La vocación científica y tecnológica: predictores actitudinales significativos. Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias, Vol. 6, N^o. 2, pag. 213-231, 2007.

Anexos.

Anexo 1

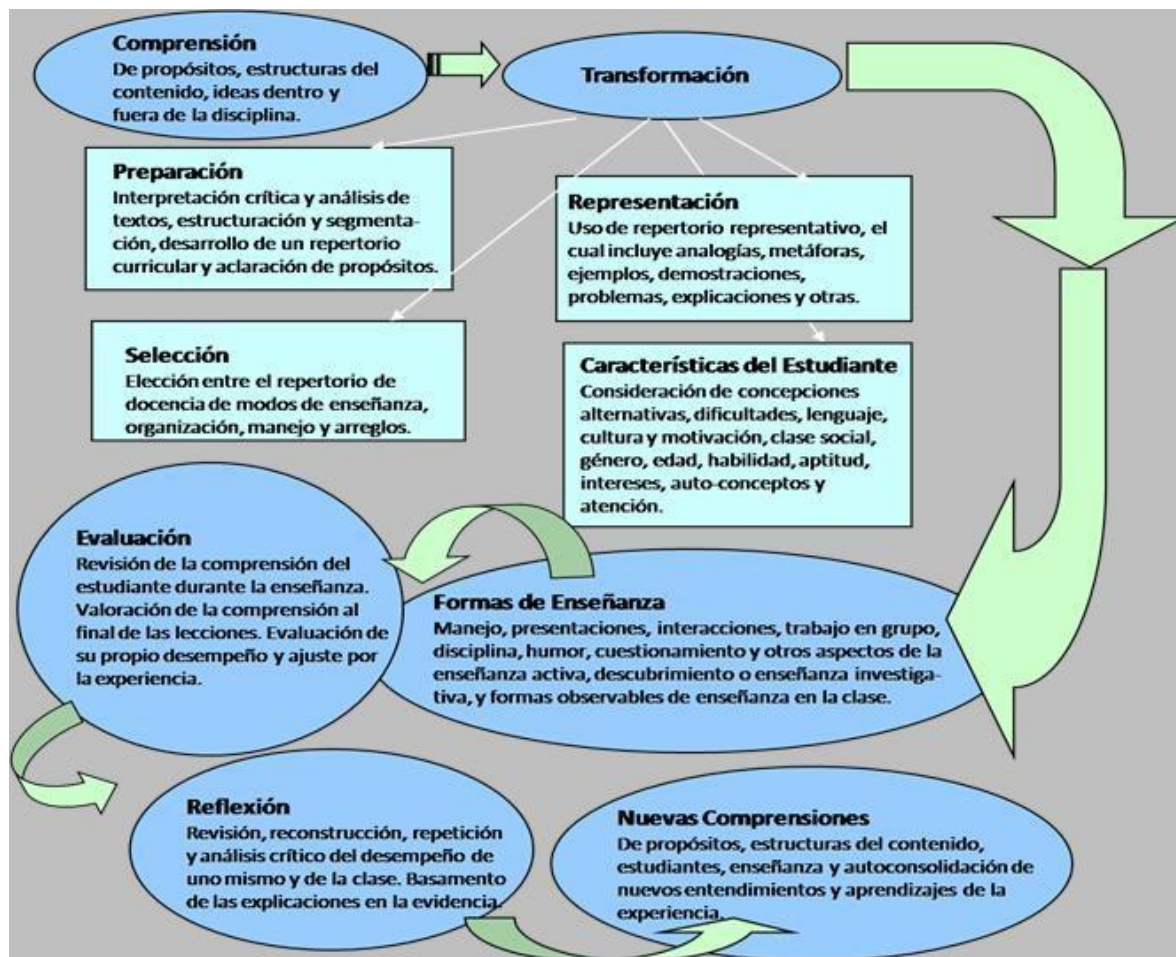


Figura 3 Modelo Didáctico de Razonamiento y Acción propuesto por Shulman (1987) y adaptado por Salazar (2005).

Anexo 2

Censo sobre el Ajuste al Marco Curricular en el sector de Ciencias Naturales (Biología).

Estimado profesor:

Nos encontramos llevando a cabo un estudio sobre el conocimiento de los profesores sobre el ajuste curricular que será implementado. Por este motivo, le solicitamos, tenga a bien, responder el siguiente censo, teniendo como referencia el ajuste al marco curricular en el subsector de Biología.

Siga las siguientes instrucciones.

Marque con una X su grado de acuerdo o desacuerdo con las afirmaciones que se expresan a continuación. Expresa sus percepciones con toda confianza, las respuestas que entregue serán tratadas de forma anónima y confidencial.

I.- INFORMACIÓN GENERAL.

1. Nombre del establecimiento:

2. Sexo Femenino _____ Masculino _____

3. Edad del profesor (a): _____ años.

4. Años de docencia: _____ años.

Afirmaciones	Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
1. El ajuste curricular en Ciencias Naturales, busca generar aprendizajes a través de un enfoque por competencias.				
2. El ajuste en ciencias naturales tiene como propósito que los estudiantes desarrollen una comprensión del mundo natural y tecnológico.				
3. El ajuste curricular propone indicadores de aprendizajes, que deben ser utilizados como recurso para trabajo de los alumnos, guía para clarificar la extensión y profundidad de los aprendizajes esperados.				
4. El sector de ciencias naturales se organiza a lo largo de toda la trayectoria escolar en 5 ejes temáticos.				
5. El sector de ciencias naturales promueve el aprendizaje de habilidades de razonamiento, basado en el saber- hacer.				
6. El ajuste curricular presenta recomendaciones a los docentes para iniciar cada unidad pedagógica considerando diagnosticar los conocimientos previos de los estudiantes.				
7. La nueva propuesta enfatiza el rol del docente en dar oportunidades para que los estudiantes expresen sin temor sus preconcepciones y teorías implícitas.				

8. Uno de fundamentos dados por el MINEDUC para realizar este ajuste en ciencias, es que el curriculum debe promover, la enseñanza y aprendizaje de conceptos y habilidades de pensamiento científico de manera integrada.				
9. Los docentes deben analizar los desempeños de los estudiantes para fundar juicios evaluativos y retroalimentar la práctica pedagógica.				
10. Para que la evaluación sea un apoyo en el aprendizaje, es necesario contar con indicadores que se diseñen en forma integrada con la planificación de la enseñanza de las ciencias.				
11. El profesor al elaborar los procesos evaluativos debe buscar, ilustrar una variedad de estímulos y situaciones oportunas para que los alumnos puedan dejar evidencias del logro de los aprendizajes.				
12. El profesor debe retroalimentar a sus alumnos sobre sus fortalezas y debilidades, esto dará la consolidación de aprendizajes.				
13. Los OFT en el sector de ciencias promueven las habilidades transversales de comprender y valorar la protección del entorno natural.				
14. El OFT en ámbito de <i>persona y su entorno</i> , se apoya en los conceptos científicos sobre la estructura y función de la célula, flujo de				

materia y energía de ecosistema.				
15. El sector de ciencias naturales propone, trabajar explícitamente e integradamente, los OFT definidos en el curriculum para la educación media.				
16. Los OFT del sector de ciencias en biología, apuntan al interés de descubrir y utilizar el conocimiento, para la formulación de explicaciones acerca de fenómenos del entorno (organismo y su entorno).				
17. El ajuste curricular separó las ciencias sociales de las ciencias naturales, en la enseñanza básica, para mejorar el logro de aprendizajes esperados, precisar los saberes científicos disciplinarios y unificar las ciencias naturales.				
18. El programa de primer año medio se divide en 2 unidades (estructura y función de la célula y flujos de materia y energía en el ecosistema), las unidades existentes en el programa anterior fueron ubicados en 8 año básico.				
19. El programa de primer año medio, se secuencian en unidades por semestres, considerando que los estudiantes avances gradualmente en sus aprendizajes y que lo aprendido en el primer semestre sea la base de los logros del segundo semestre.				

20. Cada eje curricular avanza de 1º básico a 4º medio sobre el principio de hacer progresar los aprendizajes de los estudiantes, es decir de los mas simple a los mas complejo.				
--	--	--	--	--