



UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA
MAGISTER EN SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRAL DE CALIDAD

**DISEÑO Y EVALUACIÓN DE UN SISTEMA DE
SEGUIMIENTO DE LA ASISTENCIA TÉCNICA EDUCATIVA
EN EL ÁMBITO DE LA MEJORA DEL DESARROLLO DE
LAS COMPETENCIAS EN PROFESORES, CON ENFOQUE EN
LA GESTIÓN DE LA CALIDAD**

JAIME ESTEBAN ELTIT NEUMANN
2012



UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA
MAGISTER EN SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRAL DE CALIDAD

**DISEÑO Y EVALUACIÓN DE UNA METODOLOGÍA DE
SEGUIMIENTO DE LA ASISTENCIA TÉCNICA EDUCATIVA
EN EL ÁMBITO DE LA MEJORA DEL DESARROLLO DE
LAS COMPETENCIAS EN PROFESORES, CON ENFOQUE EN
LA GESTIÓN DE LA CALIDAD**

PARA OBTENER EL GRADO DE
MAGÍSTER EN SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRAL DE CALIDAD

PROFESOR GUÍA: DRA. SONIA SALVO GARRIDO
PROFESOR CO-GUÍA: DR. JAIME BUSTOS GÓMEZ

JAIME ESTEBAN ELTIT NEUMANN
Temuco, marzo 2013

“Agradecimientos a mi madre Carmen Neumann, a mi hermana Verónica Eltit, a mi padre Oscar Eltit y a Enriqueta Jara por el apoyo en este proceso tan importante de mi vida”

Jaime Eltit Neumann.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a la Dra. Sonia Salvo Garrido, quien fue mi profesora guía, por orientarme al correcto desarrollo del presente estudio y por su constante apoyo. Al Dr. Jaime Bustos por dar las líneas de desarrollo. A la Directora Martha Ramírez por la gestión del Magíster. A Arnoldo Vidal por sus revisiones y retroalimentación en el fundamento teórico y la metodología.

También quiero agradecer por su constante apoyo y motivación, a la Dra. Enriqueta Jara en los temas fundamentales de educación y competencias, a la Mg. Felisa Solar en los temas de educación y gestión de la calidad y a la Mg. Mariana Polanco en el análisis de resultados.

Gracias a todos ustedes he podido concluir este proceso de tesis de la mejor manera.

INDICE GENERAL

	Páginas
DEDICATORIA.....	04
AGRADECIMIENTOS.....	05
INDICE GENERAL.....	06
INDICE DE TABLAS.....	08
INDICE DE FIGURAS.....	11
RESUMEN.....	12
ABSTRACT.....	13
INTRODUCCIÓN.....	14
1. CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO.....	24
1.1 Latinoamérica, Chile y Asistencia Técnica Educativa.....	24
1.2 Calidad, Educación y Modelo por Competencias.....	28
2. CAPÍTULO II. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	33
2.1 Presentación del Problema.....	33
2.2 Objetivos.....	34
2.2.1 Objetivo General.....	34
2.2.2 Objetivos específicos.....	34
2.3 Hipótesis.....	34
3. CAPÍTULO III METODOLOGÍA.....	35
3.1 población.....	35
3.2 Modelo PHVA propuesto.....	36
3.3 Competencias.....	38
3.4 Aplicación del instrumento de medición.....	41
3.5 Indicadores.....	41
3.6. Análisis.....	42

4.	CAPÍTULO IV RESULTADOS.....	43
	4.1 Caracterización de la población de estudio.....	43
	4.2 Competencias del Sector de Lenguaje y Comunicación.....	44
	4.2.1 Competencia Diseño de la Enseñanza.....	44
	4.2.2 Competencia Implementación Pedagógica.....	48
	4.3 Competencias del sector de Matemática.....	51
	4.3.1 Competencia Diseño de la Enseñanza.....	51
	4.3.2 Competencia Evaluación desde la Diversidad.....	54
	4.4 Resultado del cumplimiento de las actividades planificada.....	58
	4.5 Movilidad de los datos.....	60
	4.6 Discusión.....	63
	CONCLUSIONES.....	67
	Proyecciones.....	69
	GLOSARIO.....	70
	BIBLIOGRAFIA.....	71
	ANEXOS.....	74
	Anexo A: Instrumento de evaluación de las competencias de Lenguaje y Comunicación.....	75
	Anexo B: Instrumento de evaluación de las competencias de Matemática.....	78
	Anexo C: Manual de proceso de observación de clases.....	81
	Anexo D: Variables y datos obtenidos.....	85

INDICE DE TABLAS

	Páginas
Tabla I-1: Acciones de mejoramiento.....	19
Tabla I-2: Resumen de servicios contratados por área de asistencia técnica (Registro ATE).....	20
TABLA 3-1: características sociales y geográficas de los evaluado.....	35
TABLA 3-2: distribución por sector de enseñanza y género.....	36
TABLA 3-3: Competencias Diseño de la enseñanza evaluadas en el sector de Lenguaje y Comunicación.....	39
TABLA 3-4: Competencias Implementación Pedagógica evaluadas en el sector de Lenguaje y Comunicación.....	39
TABLA 3-5: Competencias Diseño de la enseñanza evaluadas en el sector de Matemática.....	40
TABLA 3-6: Competencias Evaluación desde la diversidad evaluada en el sector de Matemática.....	40
TABLA 3-7: indicadores para medir el progreso de las competencias.....	42
TABLA 4-1: Características de los evaluados.....	44
TABLA 4-2: comparación de resultados estadísticos descriptivos de la evaluación inicial y final de la competencia diseño de la enseñanza del sector de lenguaje y Comunicación.....	46
TABLA 4-3: movilidad entre los niveles obtenidos por los docentes en la competencia diseño de la enseñanza del sector de lenguaje Comunicación.....	46
TABLA 4.4: “resultados prueba mcnemar de la competencia de diseño de la enseñanza sector de lenguaje”.....	47
TABLA 4.5: “resultado análisis kappa de la competencia diseño de la enseñanza del sector de lenguaje”.....	48
TABLA 4-6: comparación de resultados estadísticos descriptivos de la evaluación inicial y final de la competencia implementación pedagógica del sector de lenguaje y Comunicación.....	47

TABLA 4-7: Movilidad entre los niveles obtenidos por los docentes en la competencia implementación pedagógica del sector de lenguaje y comunicación.....	50
TABLA 4.8: “resultados prueba mcnemar de la competencia de implementación pedagógica sector de lenguaje”.....	50
TABLA 4.9: “resultado análisis kappa de la competencia implementación pedagógica del sector de lenguaje”.....	51
TABLA 4-10: comparación de resultados estadísticos descriptivos de la evaluación inicial y final de la competencia diseño de la enseñanza del sector de Matemática.....	53
TABLA 4-11: movilidad entre los niveles obtenidos por los docentes en la competencia diseño de la enseñanza del sector de Matemática.....	53
TABLA 4.12: “Resultados prueba Mcnemar de la competencia de implementación pedagógica sector de matemática”.....	54
TABLA 4.13: “resultado análisis kappa de la competencia diseño de la enseñanza del sector de matemática”.....	54
TABLA 4-14: comparación de resultados estadísticos descriptivos de la evaluación inicial y final de la competencia evaluación desde la diversidad del sector de Matemática.....	56
TABLA 4-15: movilidad entre los niveles obtenidos por los docentes en la competencia evaluación desde la diversidad del sector de Matemática.....	56
TABLA 4.16: “resultados prueba mcnemar de la competencia de implementación pedagógica sector de matemática”.....	57
TABLA 4.17: “resultado análisis kappa de la competencia evaluación de la diversidad del sector de matemática”.....	58
TABLA 4-18: cumplimiento de las visitas planificadas para el desarrollo de las competencias.....	58

TABLA 4-19: cumplimiento de las actividades planificadas para el desarrollo de las competencias.....	59
TABLA 4-20: Tablas de contingencias.....	61
TABLA 4-21: Movilidad entre los niveles obtenidos por los docentes.....	63
TABLA D-1: competencias evaluadas.....	87
TABLA D-2: variables en estudio.....	89
TABLA D-3: datos obtenidos de la evaluación inicial de las competencias.....	92
TABLA D-4: datos obtenidos de la evaluación final de las competencias.....	97

INDICE DE FIGURAS

	Páginas
FIGURA I-1: El gasto público y el PIB per cápita.....	14
FIGURA I-2: Antecedentes sociales y puntaje PISA 2006.....	15
FIGURA I-3: Matemática 4° Básico: Evolución Resultados SIMCE, 1992-2002...	17
FIGURA I-4: Lenguaje 4° Básico: Evolución Resultados SIMCE, 1992-2002.....	18
FIGURA 3-1 : modelo de la metodología propuesta.....	37
FIGURA 4-1: Distribución de la competencia inicial y final diseño de la enseñanza en Lenguaje y comunicación.....	45
FIGURA 4-2: Distribución de la competencia inicial y final implementación pedagógica en Lenguaje y comunicación.....	48
FIGURA 4-3: Distribución de la competencia inicial y final diseño de la enseñanza en matemática.....	52
FIGURA 4-4: Distribución de la competencia inicial y final evaluación desde la diversidad en matemática.....	55

RESUMEN

En el presente estudio se diseñó y evaluó un sistema para la planificación y seguimiento de la Asistencia Técnica Educativa, en base al desarrollo de competencias de los asistidos, a través de un modelo con enfoque en la calidad, centrado en el Ciclo de Mejora Continua de Edwards Deming.

Los Servicios de Asistencia Técnica Educativa entregan apoyo técnico (formación de capacidades técnicas, apoyo en gestión, etc.) a las distintas Instituciones Educativas de nivel básico y medio del país. Actualmente, la demanda del servicio tiene un crecimiento constante debido a la aplicación de la ley SEP. La instalación de la Unidad ATE de la Facultad de Educación de la Universidad Católica de Temuco se encontró con problemas propios de una unidad en crecimiento, donde se detectó dificultades en la planificación y ejecución de las actividades de asistencia sin medir el impacto de éstas en los profesores, siendo necesario generar mejoras para optimizar los resultados y desarrollar las competencias tanto de los profesionales de la unidad como de los asesorados.

Para determinar el desarrollo de las competencias se utilizó un instrumento validado por Instituciones Educativas de nivel Superior tanto del ámbito nacional como internacional. Este instrumento fue aplicado durante el año 2010 a 39 profesores de la macro zona sur del país, representando el 66% del total de docentes asesorados por la unidad técnica educativa. El instrumento se aplicó por el equipo asesor utilizando entrevistas antes y después de realizada la asesoría.

Los resultados obtenidos dan cuenta que un sistema de planificación y seguimiento de Asistencia Técnica Educativa en base a un modelo con enfoque en la calidad, facilita el desarrollo de las competencias en profesores en las áreas de Lenguaje y Comunicación y Matemática. Se verifica una mejora en los valores modales observados así como una notoria concentración de los valores hacia categorías centrales en la evaluación post-asesoría.

Palabras Claves: modelo de mejora continua, Asistencia Técnica Educativa, formación y desarrollo de competencias docentes.

ABSTRACT

This study designed and tested a system for planning and monitoring of technical assistance in education, based on the skills development of assisted, through a model with focus on quality, focused on Continuous Improvement Cycle of Edwards Deming.

The Technical Assistance Services of Education deliver technical support (training of technical capacities in management, management support, etc.) to the different educational institutions with basic and medium level of the country. Currently, the demand for the service is growing steadily because of the “SEP” law enforcement. Installing ATE Unit from the Education Faculty at the Catholic University of Temuco encountered problems of a growing unit, which detected difficulties in planning and implementation of assistance activities without measuring their impact on the teachers, being necessary to generate improvements to optimize the results and develop the skills of both, professionals and the unit advised.

To determine the competence development it was used a validated instrument for educational institutions in higher level, both nationally and internationally. This instrument was applied during 2010 to a 39 teachers from the macro south area of the country, representing the 66% of all the teachers advised by educational technical unit. The instrument was applied by the advisory team using interviews, before and after the advice process.

The results show that a methodology for planning and monitoring for technical assistance in education based on a model with focus on quality, allows to improve the teacher skills in Language, Communication and Mathematics areas, getting a 25% development of those skills, facilitating the skills development in teachers from the areas of Language, Communication and Mathematics. Is verified improvement in modal value observed and conspicuous concentration of the values to the central evaluation categories post-counseling.

Keywords: continuous improvement model, technical assistance in education, training and development of teaching skills.

INTRODUCCION

Actualmente Chile cuenta con reformas en diferentes niveles de profundidad de sus sistemas educativos, en la búsqueda de políticas orientadas a alcanzar metas de cobertura y mejoramiento de la calidad, de cara al desarrollo de mayores niveles de competencia de sus miembros. Los nuevos escenarios educativos, orientan la necesidad de accionar cambios fundamentales, con énfasis en las competencias de las personas, para que puedan convertirse en sujetos de su aprendizaje, preparados en la vida y para ella sean capaces de aportar a la sociedad en que les tocará desempeñarse (Bruner, 1994)

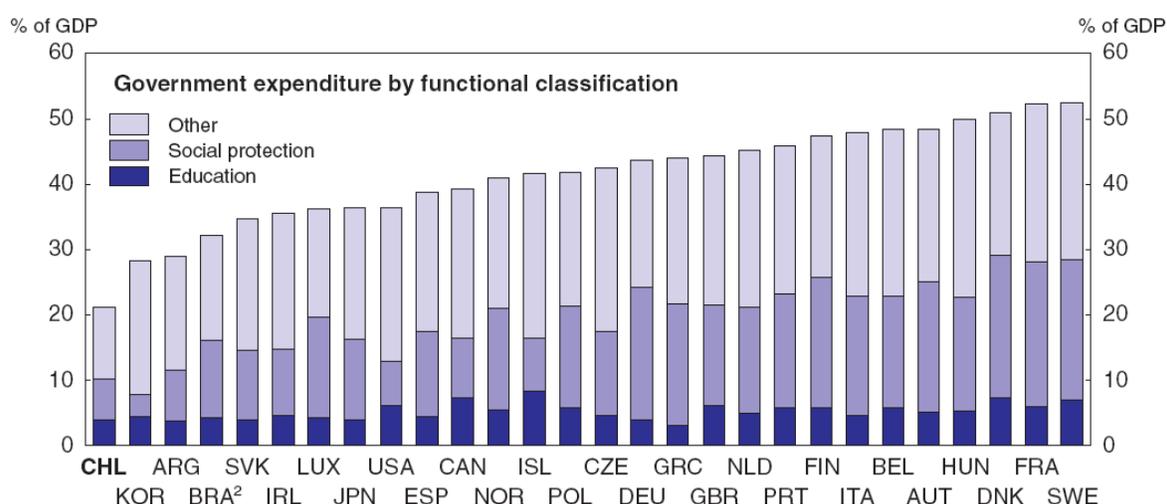


Figura I-1: El gasto público y el PIB per cápita

En el informe de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo (OCDE) “Encuesta económica 2010” muestra la comparación entre los 28 países de la OCDE (ver figura I-1), sobre el porcentaje del Producto Interno Bruto (PIB) utilizado en educación en el año 2007, Chile se presenta en el último lugar con una inversión del 3,8%. En los últimos años el país a aumentado el gasto en educación desde una inversión del 3,8% del PIB en el año 2008 a un 4,2% el año 2010, estando lejos del 7% recomendado por la Organización

Educacional, Científica y Cultural de las Naciones Unidas (UNESCO sigla en inglés) (OCDE, 2010)

Los resultados educacionales de Chile se comparan en la evaluación PISA 2006 (Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos sigla en inglés), la cual evalúa cada tres años las competencias de los alumnos en lectura, matemática y ciencias a los estudiantes de los países pertenecientes a la OCDE.

Tal como se muestra en la Figura I-2, los puntajes obtenidos en Chile categorizados de acuerdo al tipo de financiamiento educacional, varían notablemente entre los establecimientos municipales y privados.

Los resultados alcanzados por alumnos chilenos en el PISA, han demostrado un alto grado de dependencia respecto al nivel socioeconómico del alumno, más que en cualquier otro país de la OCDE, lo que refleja que hasta hace poco las medidas para ayudar a los alumnos desfavorecidos, no han logrado alcanzar mejores resultados.

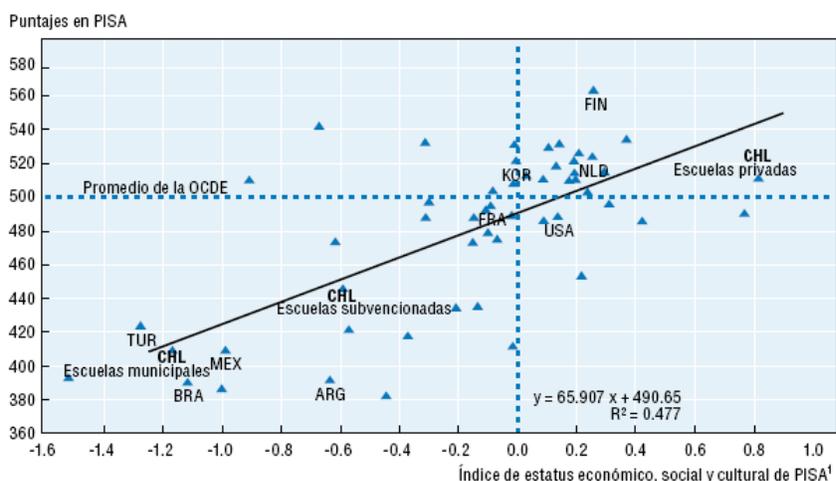


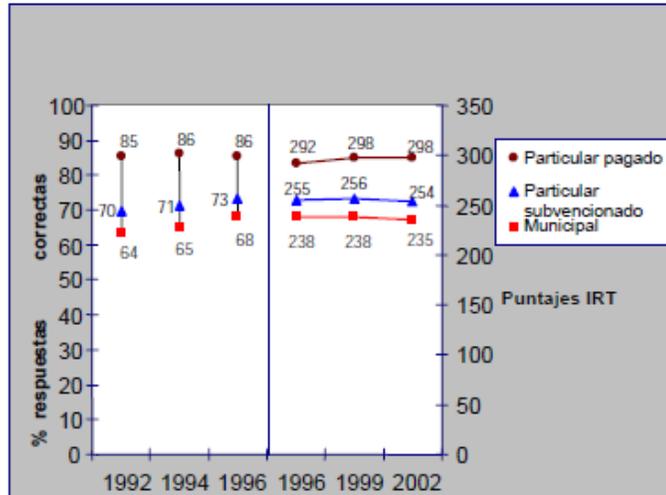
Figura I-2: Antecedentes sociales y puntaje PISA 2006 (informe económico 2010, OCDE)

En el caso de las escuelas municipales y particulares subvencionadas, se financian mediante un sistema de subvenciones por parte del gobierno, sin embargo los colegios particulares subvencionados obtienen además financiamiento por parte de los padres del alumno.

La diferencia presentada entre las dependencias de los establecimientos se compara con los resultados de otros países, las escuelas municipales y particulares subvencionadas obtienen resultados parecidos respecto a los países en vía de desarrollo (puntajes más bajos), mientras que los establecimientos privados obtienen resultados comparados con los países desarrollados con un nivel económico mayor al promedio.

El SIMCE es el Sistema Nacional de Evaluación de resultados de aprendizaje del Ministerio de Educación de Chile. Su propósito principal es contribuir al mejoramiento de la calidad y equidad de la educación, informando sobre el desempeño de los estudiantes en diferentes áreas de aprendizaje del Currículum Nacional, y relacionando estos desempeños con el contexto escolar y social en que aprenden. La OCDE presenta un análisis de los resultados históricos obtenidos desde el año 1992-2002 en los sectores de Matemática y lenguaje (Figuras I3 e I4):

En el conjunto de mediciones comparables del SIMCE, los resultados de los niños de 4° básico tendieron a mejorar levemente tanto en matemática como en lenguaje entre 1992 y 1996 (se presenta una reducción de brecha entre categorías de escuelas) y luego se estancan.



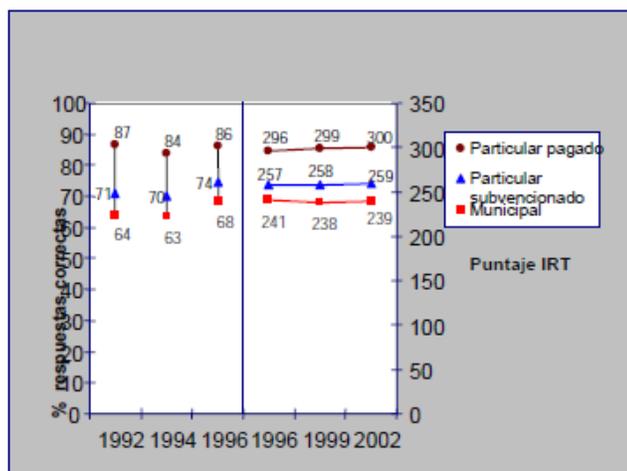
Fuente: C. Bellei (2003), basado en Ministerio de Educación, SIMCE, Departamento de Estudios. La serie 1992-1996 está expresada en porcentajes; la serie 1996-2002, en puntajes IRT.

Figura I-3: Matemática 4º Básico: Evolución Resultados SIMCE, 1992-2002

Ninguna de las categorías de escuelas experimentó algún retroceso en el período. Los mejores resultados los obtiene la educación particular pagada (entre 85% y 86% como promedio de respuestas correctas entre 1992-1996 en matemática; y luego 292 y 298 puntos en la escala IRT en 1996, 1999 y 2002), mientras la brecha con las escuelas municipales se redujo entre 1992 y 1996 (al subir los promedios de puntajes de éstas de 64% a 68%) y aumentó ligeramente entre ese año y 2002 (de una diferencia de 55 a 61 puntos) por alza de los puntajes de la educación pagada y estabilidad de los puntajes municipales, y baja leve de éstos en 2002. La educación particular subvencionada exhibe un mejoramiento proporcional al de la educación municipal, con puntajes consistentemente superiores, como se aprecia en la Figura I-3 e I-4.

En lenguaje, la tendencia general en el período analizado es inestable y menos clara: todas las categorías de escuelas alternan episodios de aumento con pequeñas bajas en los resultados. Como en matemática, hay también una disminución de la brecha entre escuelas de

financiamiento público y privado en el período 1992-1996, evolución que se interrumpe en el período 1996-2002.



Fuente: C. Bellei (2003), basado en Ministerio de Educación, SIMCE, Departamento de Estudios. La serie 1992-1996 está expresada en porcentajes; la serie 1996-2002, en puntajes IRT.

Figura I-4: Lenguaje 4º Básico: Evolución Resultados SIMCE, 1992-2002

Esta presenta una brecha importante entre los resultados en la calidad de la educación municipal-particular subvencionado respecto a las privadas, siendo las primeras las que cuentan con el 90% de los estudiantes del país.

En el año 2008 fue publicada la ley 20.248-Subvención Educacional Preferencial (SEP), destinada al mejoramiento de la calidad de la educación de los establecimientos educacionales subvencionados a nivel básico a través de la entrega de recursos según la cantidad de alumnos prioritarios matriculados. Estos recursos se orientan a mejorar la educación a través de la construcción de un Plan de Mejoramiento Educativo. Para lograr el cumplimiento de las acciones comprometidas en este plan se permite utilizar parte de los recursos en asistencia técnica educativa para capacitaciones de los educandos. Las acciones que pueden realizar las ATE bajo la ley SEP en los establecimientos educacionales son: Asesoría, Capacitación, Evaluación, Diagnóstico Institucional o Apoyo en la Elaboración del Plan de Mejoramiento (PM-SEP).

El objetivo de la ley SEP es mejorar la calidad y equidad de la educación en Chile a través de una subvención adicional por alumno, dirigida a los establecimientos que atienden la población más vulnerable. Los establecimientos que ingresan al sistema se comprometen con lograr una educación de calidad y mayores grados de equidad a través del cumplimiento de ciertos requisitos y de un Convenio de Igualdad de Oportunidades y Excelencia Educativa.

Tabla I-1 Acciones de mejoramiento de las ATE en los establecimientos educacionales

		Porcentaje
Acciones de mejora PME-SEP	Planificación	15,7%
	Adquisición de materiales	1,5%
	Preparación de insumos	17,9%
	Evaluación	41,4%
	Utilización de resultados	18,1%
	Otros	5,4%
Total		100%

Fuente Bases SEP Mineduc

Los establecimientos educacionales que participan de la subvención deben realizar un diagnóstico institucional, donde identifican las áreas y sus dimensiones que están menos desarrolladas, desde esta información pueden contratar servicios externos para mejorarlas. En el año 2010 los planes de mejora presentados al Ministerio de Educación presentaron dentro del área de Gestión Curricular mayor necesidades de progreso en las acciones de evaluación, utilización de resultados, preparación de insumos y planificación (Tabla I-1).

De acuerdo a lo anterior, el área más asesorada por las ATE a nivel nacional es Gestión Curricular, ya que esta corresponde asesorías a la Unidad Técnico Pedagógica como a los docentes en los sectores de estudio (Lenguaje y comunicación, Matemática, Ciencias Sociales, Ciencias Naturales, etc.). La segunda área con más asesorías externas es Liderazgo en el equipo directivo, y como tercer servicio más requerido es para el área de Convivencia Escolar

(Tabla I-2). Los resultados del impacto de las actividades no están disponibles ya que recién en diciembre del año 2012 finalizó la implementación del plan piloto de la ley SEP (4 años).

Tabla I-2: Resumen de servicios contratados por área de asistencia técnica

Área de Asesoría Técnica	Servicios Contratados	Escuelas que han recibido el servicio
Gestión Curricular	852	2732
Liderazgo	288	1069
Convivencia Escolar	103	196
Gestión de Recursos	36	115
Servicios Integrales	24	109

(Fuente web registro ATE, Mineduc)

La Universidad Católica de Temuco, cuenta con la unidad de asistencia técnica educativa, Observatorio Educacional que pertenece a la Facultad de Educación, donde se realiza asesorías a los establecimientos Municipales y Particular Subvencionados bajo el marco de la ley SEP. A fin de ubicar el contexto territorial en el cual se desarrolla este estudio se presenta a continuación una descripción de la institución y sus unidades desde la cual se desarrolla el estudio.

- **Universidad Católica de Temuco:** es una institución de educación superior que está al servicio del desarrollo integral de las personas y del país, de la macro región sur y de la región de la Araucanía. Ha orientado sus esfuerzos a favorecer la formación del egresado como un ciudadano comprometido con los seres humanos, con la sociedad y la cultura y, a la vez, como un profesional competente capaz de ejercer su autonomía y creatividad en su vida laboral y de considerar y enfrentar las tensiones entre la teoría y la práctica, estableciendo un diálogo de permanente apoyo y reciprocidad entre los requerimientos académicos y las demandas del sector productivo de la sociedad, desde

la perspectiva de los valores cristianos y de la responsabilidad social a traves del modelo de competencias. (Plan de desarrollo institucional, Universidad Católica de Temuco, 2010)

- **Facultad de Educación:** cuenta con una trayectoria de 50 años, y un importante prestigio en el ámbito de la formación profesional, se suma a la misión de la universidad, generando espacios de reflexión pedagógica, de colaboración con las instituciones educativas de la región y de vinculación permanente con sus profesores y directivos. La Facultad considera relevante la formación integral de los estudiantes, enfatizando su ser persona y profesional para poder ser activos y conscientes participantes en diversos contextos educativos, reconociendo además el bagaje cultural que cada uno aporta en la construcción de aprendizajes significativos. Para ello se generan acciones que propician una mejor formación de los estudiantes en competencias acordes con los requerimientos del trabajo académico en la universidad y en los sectores social y laboral. (Plan de desarrollo institucional, Universidad Católica de Temuco, 2010)
- **Observatorio Educativo:** es una unidad de la Facultad de Educación, que se sitúa en un espacio geográfico, social y cultural de la región de la Araucanía. Su propósito es contribuir al mejoramiento de los estándares de calidad del sistema educacional en Chile y de manera especial en la Región de La Araucanía, busca responder a la necesidad de renovar saberes y de prestar apoyo especializado a los establecimientos y al sistema educacional.

El propósito es proveer de servicios de asistencia técnica a instituciones educativas desarrollando conocimientos, modelos, sistemas y herramientas de gestión educativa, mediante programas de perfeccionamiento que permitan mejorar las capacidades institucionales y profesionales como la calidad de los aprendizajes; asesorar a instituciones educativas en procesos de aseguramiento de calidad con énfasis en procesos y resultados educacionales; promover el desarrollo de investigaciones educativas que permita mejorar la comprensión de la realidad y favorecer los procesos de toma de decisiones en las instituciones educativas; difundir y

desarrollar estrategias que favorezcan la apropiación del conocimiento pedagógico producido; y aportar en el proceso de construcción y evaluación de la política pública educativa.

Estos valores que orientan la misión institucional de la Universidad Católica de Temuco y que el Observatorio Educacional asume en sus principios y desarrollo, llevan a esta unidad a priorizar el acompañamiento de procesos de mejora de la calidad en unidades educativas que en concordancia a las expectativas del Estado Chileno a través del programa SEP permita compensar las desigualdades sociales de origen que afectan a los niños y niñas de los sectores más modestos, comprometiendo con ellos y con los establecimientos que los acogen una estrategia de mejoramiento progresivo.

En relación a los ámbitos de capacitación que realiza el Observatorio Educacional, esto se ha realizado en función a la ruta temporal definida por la SEP, puesto que el año 2010 apoyó el desarrollo de tres áreas en la educación: gestión institucional, convivencia y gestión curricular, esta última concentra sus esfuerzos en dos sectores (matemática y lenguaje y comunicación) incorporando gradualmente los demás.

A modo de antecedentes específicos que justifican el desarrollo de este proyecto a continuación se presenta las principales características que tiene de asistencia técnica antes del estudio:

Situación sin proyecto:

- Procesos de asistencia planificadas principalmente sobre expectativas generales de los docentes.
- Poca participación docente sobre sus estados (capacidades, desempeño) reales en la docencia.
- Participación pasiva de los profesores en la asesoría.
- Falta de herramientas de monitoreo de los aprendizajes docentes.
- Falta de sistematización de los procesos de desarrollo y avances del desempeño docente.

Situación con proyecto:

- Definición del desarrollo docente en el marco de una mejora continua.
- Asistencias Técnicas diseñadas a partir del desarrollo de competencias docentes.
- Evaluación de las necesidades del desarrollo docente.
- Planificación de actividades de asesorías, en base a las reales necesidades pedagógicas de los docentes.
- Seguimiento del cumplimiento de las actividades y del aprendizaje de los profesores.
- Participación activa de los profesores en la asesoría.

A partir de las necesidades que dieron curso a este proyecto, este informe se estructura de la siguiente forma:

El capítulo 1 presenta el marco teórico, que da cuenta de teorías y enfoques, que referencia y sustenta el problema y la solución propuesta.

En el capítulo 2 se realiza la presentación del problema y el cuerpo de hipótesis que representa las posibles soluciones a considerar.

Avanzando en el capítulo 3, se desarrolla la metodología que incluye el modelo propuesto y la concreción de sus cuatro fases. Asimismo, se presentan las competencias evaluadas, sus indicadores y plan de análisis de los resultados.

El capítulo 4 aborda los resultados obtenidos en los dos momentos de evaluación de las competencias, realizando un análisis comparativo de ellos.

Finalmente, se presenta las conclusiones del estudio, sus limitaciones y las proyecciones para futuros desarrollos.

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO

En el presente capítulo se entrega el marco teórico, que da cuenta de teorías y enfoques, que referencia y sustenta el problema y la solución propuesta. Comenzando con el diagnóstico de la educación en Latinoamérica y Chile, posteriormente se entrega las bases de la ley SEP, continuando con el modelo P.H.V.A. de mejora continua y para finalizar el modelo de competencias.

1.1. Educación en Latinoamérica y Chile

Entre los múltiples escenarios que comparten hoy la mayoría de los países Latinoamericanos se encuentran las reformas que viven en diferentes niveles de profundidad sus sistemas educativos. Todos ellos están en la búsqueda de políticas orientadas a alcanzar metas de cobertura y mejoramiento de la calidad, de cara al desarrollo de mayores niveles de competencia de sus miembros (Jara, 2010).

Los nuevos escenarios educativos, orientan la necesidad de accionar cambios fundamentalmente cualitativos, con énfasis en las competencias de las personas, para que puedan convertirse en sujetos de su aprendizaje, asumiendo el rol protagonista en la adquisición de nuevos conocimientos y capaces de aportar a la sociedad en que les tocará desempeñarse (Jara, 2010).

Una debilidad del sistema educativo es el bajo nexo que existe en la práctica “entre las reformas y la formación inicial de profesores” lo que trae, como consecuencia lógica, prácticas docentes inadecuadas para los altos estándares que exige dicha reforma (OCDE, 2004). Esto ha motivado una profunda reflexión acerca de lo que entendemos por calidad de la educación, el cómo alcanzar estándares de calidad y de cuáles son las mejores estrategias para incrementar los aprendizajes de los estudiantes (Jara, 2010).

En este marco, actualmente se han levantado perfiles de competencias que permiten seleccionar, autoevaluar, evaluar y realizar programas de capacitación y desarrollo de los docentes en relación a necesidades detectadas a partir de dichos perfiles, brindando además la oportunidad de gestionar los procesos de selección, evaluación y desarrollo profesional en base a los requerimientos que cada establecimiento tiene de acuerdo a su misión educativa (Fundación Chile, 2006).

La calidad y la equidad de la educación primaria y secundaria demandan una mejoría. A pesar del impresionante progreso realizado en cuanto a matrícula, todavía queda mucho por hacer para que los escolares chilenos alcancen los resultados de los demás países de la OCDE. Resulta indispensable disponer de docentes mejor calificados, así como mejorar su formación inicial. Es necesario que las escuelas cuenten con condiciones más equitativas a la hora de competir; el gobierno ha comenzado a abordar esta cuestión con la prohibición de realizar selección de alumnos hasta el sexto grado. La implementación de la subvención para alumnos con pocos recursos representa una importante oportunidad para ayudar a estos niños a mejorar sus resultados, algo que repercutirá positivamente en la enseñanza media y en la equidad de los rendimientos del alumnado (OCDE, 2010).

En el contexto de la Subvención Escolar Preferencial, los establecimientos educacionales pueden requerir asistencia externa para la implementación de su Plan de Mejoramiento Educativo (PM-SEP). Este plan corresponde a una lista de acciones que realizará la Institución con los recursos entregados para mejorar el desempeño del establecimiento permitiendo rendir cuentas después de un año. Esta asistencia debe responder a las necesidades específicas del establecimiento educacional, y orientarse a la instalación de competencias técnico-pedagógicas y de gestión en los establecimientos educacionales, que les permitan iniciar y sostener adecuadamente una lógica de mejoramiento continuo sustentable en el tiempo. Las actividades específicas que pueden desarrollar las ATE son: asesoría, capacitación, evaluación, diagnóstico Institucional y apoyo a la Elaboración del PM-SEP (Mineduc, 2008).

La Asistencia Técnica Educativa Externa sólo puede ser efectuada por las instituciones o personas que formen parte del Registro ATE, que es un listado público de personas o entidades pedagógicas y técnicas de apoyo, compuesto por personas naturales y jurídicas debidamente inscritas y que cumplen con los requisitos establecidos en la Ley y el Reglamento SEP para brindar apoyo a los establecimientos educacionales en la elaboración e implementación de su plan de mejoramiento educativo (Mineduc, 2008).

Las competencias laborales son habilidades, conocimientos y actitudes que los empleados competentes deben demostrar en su desempeño profesional (Bake et al, 2009).

El Manual de la Buena Enseñanza, documento generado por el Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas (CPEIP) del Ministerio de Educación, define los sectores que debe dominar el educando, los cuales se presentan a continuación:

- **“Preparación de la enseñanza:** Los criterios de este dominio se refieren, tanto a la disciplina que enseña el profesor o profesora, como a los principios y competencias pedagógicas necesarias para organizar el proceso de enseñanza, en la perspectiva de comprometer a todos sus estudiantes con los aprendizajes, dentro de las particularidades específicas del contexto en que dicho proceso ocurre. Especial relevancia adquiere el dominio del profesor/a del marco curricular nacional; es decir, de los objetivos de aprendizaje y contenidos definidos por dicho marco, entendidos como los conocimientos, habilidades, competencias, actitudes y valores que sus alumnos y alumnas requieren alcanzar para desenvolverse en la sociedad actual.
- **Creación de un ambiente propicio para el aprendizaje:** Este dominio se refiere al entorno del aprendizaje en su sentido más amplio; es decir al ambiente y clima que genera el docente, en el cual tienen lugar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Este dominio adquiere relevancia, en cuanto se sabe que la calidad de los aprendizajes de los alumnos depende en gran medida de los componentes sociales, afectivos y materiales del aprendizaje.

- **Enseñanza para el aprendizaje de todos los estudiantes:** En este dominio se ponen en juego todos los aspectos involucrados en el proceso de enseñanza que posibilitan el compromiso real de los alumnos/as con sus aprendizajes. Su importancia radica en el hecho de que los criterios que lo componen apuntan a la misión primaria de la escuela: generar oportunidades de aprendizaje y desarrollo para todos sus estudiantes.

- **Responsabilidades profesionales:** Los elementos que componen este dominio están asociados a las responsabilidades profesionales del profesor en cuanto su principal propósito y compromiso es contribuir a que todos los alumnos aprendan. Para ello, él reflexiona consciente y sistemáticamente sobre su práctica y la reformula, contribuyendo a garantizar una educación de calidad para todos los estudiantes. En este sentido, la responsabilidad profesional también implica la conciencia del docente sobre las propias necesidades de aprendizaje, así como su compromiso y participación en el proyecto educativo del establecimiento y en las políticas nacionales de educación. Este dominio se refiere a aquellas dimensiones del trabajo docente que van más allá del trabajo de aula y que involucran, primeramente, la propia relación con su profesión, pero también, la relación con sus pares, con el establecimiento, con la comunidad y el sistema educativo.”

. Al respecto, Zabalza (2003) plantea que las universidades son centros de toma de decisiones formativas, por lo tanto, para el ámbito de las competencias en el plano pedagógico se deben considerar todos sus ejes, se refiere al sentido de “asumir la formación de competencias considerando el proceso educativo como un sistema al interior de toda institución educativa que a su vez se interrelaciona con los sistemas externos a ella”. Lo anterior implica entonces que el foco de la formación debe ser el estudiante, partiendo de sus competencias de entrada, hasta finalizar el proceso, guiado éste por las competencias de egreso.

Para el Modelo Educativo UC Temuco, se entenderán las competencias como un saber actuar movilizand o recursos propios y ajenos para resolver problemas reales de manera efectiva y éticamente responsable, con creatividad e innovación. Los recursos se refieren de

manera especial a los distintos saberes (ser, saber y saber hacer) que de manera integrada se transforman en dispositivos que serán utilizados por la persona competente. (U. Católica de Temuco, 2010)

El modelo de competencias de la UC Temuco se acomoda a las necesidades de los asistidos por el Observatorio Educacional por las características de los estudiantes que ingresan, la realidad regional y nacional, los nuevos caminos que ha tomado la educación terciaria, la realidad compleja en que el estudiante se debe desenvolver; el profesor hoy debe desarrollarse para ir respondiendo a las nuevas necesidades. Por todo lo mencionado el Observatorio Educacional define que se debe desarrollar a través de competencias. Es así que tomando los resultados de los Planes de Mejoramiento Educacional (PME) desarrollados por el establecimiento educacional, definiendo sus propias necesidades como institución, la realidad se puede asumir de esta visión más amplia y holística en este marco referencial. Las competencias a desarrollar por la Unidad son definidas en base a las necesidades de la institución educacional, las características de los profesores y en las necesidades propias del área de lenguaje y comunicación y matemáticas. Los profesores deben asumir su acción educativa, mirarla y tener la capacidad de tomar decisiones de mejora frente a ellas, más que simplemente llegar a pensar que tienen desarrollada la competencia por hacer mejor las clases también se tiene que evidenciar en los resultados. (Jara, 2010)

1.2. Calidad, Educación y Modelo por Competencias

Las metodologías de gestión de calidad, se han aplicado crecientemente en diversas áreas de la educación (Bustamante, 2009) es así como los conceptos de planificar y evaluar se utilizan en diversas investigaciones sin estar explícitamente en ellas. Para la presente investigación se integrarán conceptos de educación, como las competencias, a un modelo de Gestión de Calidad para evaluar su impacto en los asistidos utilizando el ciclo de William Edwards Deming, más conocido como el modelo PHVA para la mejora continua. El PHVA o PDCA es una estrategia de mejora continua de la calidad. Es un concepto que pretende mejorar los productos, servicios y procesos. Postula a una actitud general que debe ser la base

para asegurar los procesos y la posibilidad de mejora. Este ciclo considera los siguientes elementos: *P-planificar* las actividades que desarrollan las competencias, *H-hacer* las actividades de asesoría, *V-verificar* el impacto de las actividades en el desarrollo de competencias de los asistidos, y con la información disponible de la verificación *A-actuar* para mejorar, el cual corresponde a la *mejora continua*. Este ciclo es aplicable a cualquier área laboral. Esto se respalda en la serie de normas ISO 9000, 14000, OHSAS 18000 como el modelo propuesto a implementar en la mejora de las empresas a ser certificadas.

En los estudios actuales de educación existen diversas publicaciones que respaldan el desarrollo de competencias como metodología sustentable para la mejora de los procesos educativos, como es Camuffo y Gerli (2004) donde se postula que la mayoría de los estudios realizados sobre la formación basada en competencias y la educación tienen por lo general como centro el impacto de las metodologías de enseñanza orientadas al desarrollo de la competencia. Una de las iniciativas consiste en la introducción de planes de enseñanza basada en las calificaciones y las metodologías de educación que apunten al desarrollo de competencias; y tienen por objeto hacer que el proceso de enseñanza esté de acuerdo con el desarrollo de las competencias.

El desarrollar las competencias no es sólo planificar las actividades que mejoren éstas. Es necesario diseñar un modelo de competencias que permita un impacto en toda la institución educativa. Heneman (1998) cita que un modelo de competencias ofrece una base conceptual para la identificación de las competencias, define las competencias esenciales, y proporciona las normas de evaluación de competencias. Los modelos de competencia son más que los sistemas de recursos humanos, también tienen un impacto importante en todos los sistemas de la organización.

El aporte que generan los modelos de competencias dentro de las instituciones está orientado a la mejora de los servicios. El educar y aumentar los conocimientos, habilidades y actitudes, en forma de grupos manejables agrupado de acuerdo a su similitud funcional, denominada competencia, con el fin de agregar valor a la organización y el individuo,

particularmente útil a las organizaciones a las que la mejora, la innovación y el aprendizaje organizacional son fundamentales para su competitividad (Amaral et al, 2006).

Las principales competencias incluyen un saber o conocimiento teórico (conceptual), saber hacer o práctico (procedimientos) y saber ser o los valores y actitudes que movilizan las competencias (actitudinal). Las personas movilizan sus conocimientos y la manera como hacen las cosas (Fundación Chile, 2006).

Al mismo sentido apunta Délor (1996) cuando sostiene que los contenidos que se requieren aprender en el siglo XXI se encuentran en la integración de los saberes de aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser.

En particular, se distinguen dos tipos de competencias: genéricas y específicas, las genéricas se consideran transferibles de una profesión a otra, como el liderazgo o la comunicación, mientras que las competencias específicas son propias de una profesión de carácter técnico como las metodologías de enseñanza primaria (Barroso et al, 2007). Ahmed (2010) define que las habilidades técnicas (Específicas) dependen de la destreza (como la de un cirujano) mientras que las habilidades genéricas dependen de elementos conceptuales (por ejemplo la habilidad de un cirujano para tomar decisiones adecuadas y para trabajar eficazmente).

De acuerdo a lo anterior, antes de intervenir cualquier actividad es necesario identificar las competencias que se desean desarrollar en los asistidos. Una de las metodologías más utilizadas para la identificación de las competencias es el método Delphi que corresponde a un método de estructuración de un proceso de comunicación grupal efectivo a la hora de permitir a un grupo de individuos, como un todo, tratar un problema complejo (Astigarraga, 2000). En (Pehlke-Milde et al, 2005) se utiliza esta metodología para desarrollar una lista de competencias relacionadas al área de la salud utilizando reuniones de expertos tanto del área de la educación de la salud como profesionales los cuales definen las competencias relacionadas al área. Esta metodología podría utilizarse como base para el diseño curricular de educación.

Pero no es suficiente sólo con planificar las actividades para desarrollar las competencias, es necesario evaluarlas. La evaluación de la competencia y el desempeño profesional se puede desarrollar con fines de diagnóstico, para evaluar la calidad del aprendizaje, la eficiencia del sistema formativo o para identificar necesidades de aprendizaje. (Salas et al., 1997).

Respecto a la medición de las competencias, ésta permite las decisiones sobre la pertinencia de la aptitud para la práctica y también proporciona una retroalimentación constructiva para el aprendizaje y mejora continua. El evaluar las competencias de un individuo, permite identificar sus fortalezas y debilidades tanto en el actuar, como en el conocimiento y sus valores, y con esto poder generar acciones que permitan fortalecer estos tres ámbitos (Ahmed et al, 2010).

La utilización de evaluaciones de las competencias ha sido estudiada mediante diversas iniciativas, entre ellas “El programa de evaluación de capacitaciones a la comunidad a través de las competencias” de una institución sin fines de lucro ubicada en el noreste de Estados Unidos orientada a la mejora de los servicios de salud de personas transexuales (Hanssmann et al, 2009). En ella se utiliza un método de evaluación aplicado anteriormente en una investigación correspondiente a la atención de salud de la gente de color, realizando análisis cualitativos como entrevistas semi-estructuradas y cuantitativos como autoevaluaciones aplicadas antes y después del desarrollo de las capacitaciones.

La aplicación de autoevaluaciones es una percepción y las entrevistas evalúan los conocimientos adquiridos, pero no se mide lo práctico o lo valórico-actitudinal que debe ser verificado en el trabajo diario (Tobón, 2006).

Las competencias pueden ser evaluadas a través de rúbricas como se menciona en Latham y Wexley (1994). Dentro de su fundamento se incluye: “*Las competencias puede ser evaluadas por las escalas de observación del comportamiento que utilizan escalas Likert*”. Los evaluadores deben ser cuidadosamente entrenados, y las condiciones deben establecerse

para reducir al mínimo las posibilidades de errores de clasificación (Heneman y Ledford, 1998).

Se debe tener cuidado para garantizar que: los evaluadores están utilizando el conocimiento de una manera fiable; los instrumentos utilizados para la evaluación deben ser validados formalmente; el proceso es un paso importante en las organizaciones educativas, las competencias del profesorado probablemente no cambian rápidamente, lo que facilita tales estudios (Heneman y Ledford, 1998).

La gestión basada en los resultados es una forma de administración a través de la cual una organización asegura que todos sus procesos, productos y servicios contribuyan a realizar sus propósitos. Depende de la definición clara de las responsabilidades de los resultados y exige un seguimiento, autoevaluación y documentación sistemáticos de los progresos (FAO, 2010), mientras que la gestión por procesos es una forma de organización que prima la visión del cliente sobre las actividades de la organización, los procesos así definidos son gestionados de modo estructurado y sobre su mejora (Sescam, 2002).

CAPITULO II. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El Observatorio Educacional, presta servicios en asistencia técnica educativa a los establecimientos educacionales municipales y particulares subvencionados, utilizando un modelo sistémico que acompaña el mejoramiento de tres áreas fundamentales: gestión curricular (Lenguaje y Comunicación, Matemáticas), gestión organizacional y convivencia e inclusión. Como unidad de gestión de la Corporación Universitaria, tiene la obligación de planificar y monitorear su desempeño interno y público asegurando así la realización de sus servicios y la calidad de los resultados.

Por su parte, los establecimientos educacionales, de acuerdo a la Ley de Subvención Escolar Preferencial (SEP) y normativas ministeriales, exigen prestaciones garantizadas en cuanto a objetivos de calidad educacional, el monitoreo de las acciones correspondientes a los Planes de Mejoramiento Educativo y en función de la idoneidad procedimental y curricular del ente prestador, los que deben estar certificados en el Registro de Asistencia Técnica Educativa (ATE). Todo ello plantea la necesidad de implementar un sistema de planificación de las actividades a desarrollar en los establecimientos y el seguimiento y monitoreo de la asistencia técnica que garantice la calidad de los servicios, utilizando el modelo de competencias, así alineándose a los fundamentos de la Facultad de Educación y de la Universidad Católica de Temuco.

2.1. Presentación del Problema

Los servicios de asistencia técnica educativa entregan apoyo a las distintas instituciones educacionales de nivel básico y medio. Actualmente, la demanda de servicios ha tenido un crecimiento brusco debido a la aplicación de la ley SEP, el Observatorio Educacional ha ampliado su cartera de clientes y también el personal necesario para cubrir esta demanda.

Las indefiniciones relativas de los procesos y los errores u omisiones que se cometen y que son propios de una etapa de instalación y crecimiento acelerado, generan la necesidad de una atenta supervisión y la obligación de reparar los problemas producidos en las múltiples actividades desarrolladas en las escuelas municipales y particular subvencionadas.

Contar con un sistema que permita el seguimiento y monitoreo de la asistencia técnica realizada permite organizar los procesos asegurando la calidad del servicio, planificando a través del modelo por competencias, siguiendo los lineamientos del Modelo Educativo de la UCT, al cual adscribe la Facultad de Educación.

2.2. Objetivos

Objetivo General:

Diseñar y evaluar un sistema de seguimiento de la asistencia técnica educativa que permita mejorar las competencias de profesores, usando un enfoque de gestión de la calidad.

Objetivos específicos:

1. Diseñar un sistema de seguimiento de la asistencia técnica educativa orientado en las competencias de los docentes, basado en un enfoque de Gestión de la calidad.
2. Identificar indicadores relevantes que permitan medir el desarrollo de las competencias después del proceso de asistencia técnica.
3. Evaluar los resultados del desarrollo de las competencias de los profesores una vez desarrollada la asistencia técnica.

2.3. Hipótesis

Al diseñar y evaluar un sistema de seguimiento de la asistencia técnica educativa en base a un enfoque en la calidad, mejora las competencias en profesores.

CAPITULO III. METODOLOGÍA

En este capítulo se presenta la metodología propuesta para la realización del estudio, donde se presenta en primer instancia el sistema propuesto para obtener el desarrollo de las competencias de los asistidos, posteriormente se entrega las competencias asesoradas y evaluadas y como ultimo los indicadores con los que se midió el cumplimiento de las actividades y el nivel de desarrollo de las competencias.

3.1 Población

El Observatorio Educacional de la Facultad de Educación de la UCT realiza asistencia educativa bajo la Ley SEP (Subvención Escolar Preferencial) en 29 escuelas de la Macro Zona Sur del País (Comprende desde la región de la Araucanía hasta la Región de los Lagos), ofreciendo un modelo sistémico de intervención (Gestión curricular, Gestión de la Convivencia e Inclusión y Gestión Organizacional), ésta puede ser parcial o completa. Para el presente estudio se utiliza la población completa que corresponde al total de establecimientos educacionales que asiste el Observatorio Educacional de la UCT en el año 2010. En la Tabla 3-1 se exhiben los 29 establecimientos educacionales por comunas y tipo de establecimiento y en la Tabla 3-2 la distribución de los 59 docentes según el sector de enseñanza y género.

Tabla 3-1: Distribución por comuna y tipo de escuela.

Comuna	Tipo de escuela	N° de escuelas
Angol		2
	Multidocente	2
Nueva Imperial		25
	Multidocente	3
	Unidocente	22
Purranque		1
	Multidocente	1
Victoria		1
	Multidocente	1
Total de escuelas		29

Tabla 3-2: Distribución por sector de enseñanza y género.

Sector de enseñanza	Género	N° de docentes
Ambos		22
	Femenino	15
	Masculino	7
Sector de Lenguaje y Comunicación		16
	Femenino	12
	Masculino	4
Sector de Matemáticas		21
	Femenino	17
	Masculino	4
Total docentes		59

3.2 Sistema PHVA propuesto

Como se indicó en el capítulo I, el sistema P.H.V.A. cuenta con cuatro etapas principales: Planificación (P), Ejecución o Realización (H), Evaluación o Valoración (V) y Análisis (A). En la Figura 3-1 se muestra en detalle el sistema aplicado al desarrollo de competencias docentes y luego una descripción de las fases que lo integran.

- a. **Planificación:** asociada al proceso de diseño, integra cuatro momentos secuenciados. El primero, relacionado a contar con la información adecuada y actualizada, por lo cual deben estar definidas las competencias que se desean desarrollar, están definidas mediante un diseño curricular aplicado anteriormente en los programas de pregrado y posgrado pertenecientes a la universidad. Se capacita a través de talleres realizados por expertos de la facultad a los asesores de la unidad observatorio educacional, se identifican las competencias a desarrollar a través de un cruce de información entre los planes de mejoramientos educativos (PME) construidos por los administrativos y docentes establecimientos educacionales y las competencias definidas en los programas para las carreras de Lenguaje y comunicación y Matemática. Levantada la competencia se establece una progresión de los saberes que la constituye, en este caso una escala Likert de cuatro niveles que van desde un valor insuficiente hasta uno destacado (nivel uno al

cuatro). Finalizado este segundo momento se procede a definir indicadores para medir las actividades planificadas y el desarrollo de las competencias en los asistidos. Ello se realizó a través de una aplicación inicial de los instrumentos de evaluación de las competencias a todos los profesores asistidos lo que permitió ubicarlos en un determinado nivel de desarrollo (Anexo I y Anexo II). Con la información de diagnóstico recopilada se procede a realizar la planificación de actividades para el desarrollo de las competencias.



Figura 3-1: Sistema de la Metodología Propuesta.

- b. Realización de las actividades planificadas (Hacer):** Esta fase corresponde a la puesta en marcha de todas las actividades planificadas en la fase anterior. En el caso de no poder realizar una de ellas, se debe justificar el motivo de incumplimiento. Los tipos de actividades a desarrollar en terreno, se define por el equipo asesor en conjunto con los expertos de la Facultad de Educación, privilegiando aquellas de mayor coherencia con el tipo de competencia en desarrollo. Algunas de ellas son: observación de clases, modelaje en aula, clases compartidas y talleres reflexivos. Para mejorar estos procesos se estandarizó todas las actividades mencionadas anteriormente. (Anexo III).

- c. **Evaluación (Verificar):** Fase fundamental para el modelo puesto que permite evaluar el estado y avance del desarrollo de las competencias definidas por parte de los asistidos. Como principal estrategia de esta fase, se aplica nuevamente los mismos instrumentos, en el marco de una evaluación final, y además se realiza una revisión del cumplimiento de las actividades implementadas.
- d. **Análisis y Mejora (Actuar):** en el marco del modelo del ciclo de calidad que sustenta este estudio, la evaluación tiene sentido si permite mejorar los procesos que las organizaciones llevan a cabo. Para dar curso a esta idea, en un primer momento se realiza un análisis estadístico de los resultados de la evaluación inicial y final para determinar el progreso de las competencias durante los cuatro meses que dura el desarrollo del estudio. Una vez obtenida esta información, en el segundo momento de esta fase, se genera un plan de mejora de las actividades para optimizar el proceso y contenido de la asistencia. Es importante destacar al respecto que en este estudio no se levanta la propuesta de mejora, dado que el requerimiento de la Unidad es evaluar los resultados del modelo para ver si continúa con el sistema de asesoría o modifica su estructura institucional y de servicios.

3.3 Competencias

Las competencias evaluadas y los niveles definidos se presentan en las tablas 3-3, 3-4, 3-5 y 3-6; estas fueron detectadas en función del método Delphi, a través de reuniones entre expertos de la facultad de educación, asesores del observatorio educacional y la información obtenida de los planes de mejoramiento de los establecimientos educacionales. Estas competencias variaron según su aplicación, ya que se ajustaron en la aplicación final según las necesidades detectadas. Por este motivo sólo se consideraron dos competencias de cada sector de enseñanza para el análisis de los resultados.

Tabla 3-3: Competencias Diseño de la enseñanza evaluadas en el sector de Lenguaje y Comunicación

Asociada a las condiciones para planificar clase a clase considerando la estructura de la clase como también el logro de aprendizajes significativos en los estudiantes.	
Nivel de logro	Descripción del nivel
4	Identifica y aplica tipos de evaluación considerando el tipo de aprendizaje de sus estudiantes y apuntando de manera integral al desarrollo de la competencia comunicativa.
3	Hace uso de tipos de evaluación de manera arbitraria, sin considerar los tipos de aprendizajes de sus estudiantes ni tampoco el desarrollo integral de la competencia comunicativa.
2	Identifica y aplica tipos de evaluación que apuntan al desarrollo de la competencia comunicativa, sin embargo no considera los tipos de aprendizaje de sus estudiantes.
1	Identifica y aplica tipos de evaluación que consideran el tipo de aprendizaje de sus estudiantes, sin embargo no apuntan al desarrollo integral de la competencia comunicativa.

Tabla 3-4: Competencias Implementación Pedagógica evaluadas en el sector de Lenguaje y Comunicación

Corresponde a identificar y aplicar metodologías que desarrollen competencias comunicativas en oralidad, lectura y escritura de los profesores asesorados.	
Nivel de logro	Descripción del nivel
4	Implementa estrategias metodológicas contextualizadas, evidenciando dominio del programa del sector.
3	Implementa estrategias metodológicas contextualizadas, evidenciando escaso dominio del programa del sector.
2	Implementa estrategias metodológicas parcialmente contextualizadas, evidenciando escaso dominio del programa del sector.
1	Utiliza estrategias metodológicas que carecen de contextualización.

Tabla 3-5: Competencias Diseño de la Enseñanza evaluadas en el sector de Matemática

El diseño de la enseñanza corresponde a planificar los aprendizajes seleccionando actividades con progresión lógica, considerando el inicio, desarrollo y sistematización de estos.	
Nivel de logro	Descripción del nivel
4	Planifica clase a clase, con los momentos de inicio, desarrollo y cierre y provee a sus alumnos de problemas matemáticos idóneos al marco curricular
3	Planifica clase a clase e incorpora los momentos de inicio, desarrollo y cierre, e incorpora parcialmente los principios disciplinarios y metodológicos que contribuyen al desarrollo del pensamiento lógico matemático en sus alumnos
2	Planifica clase a clase y éstas adolecen de los momentos y/o presentan un escaso desarrollo que facilite el aprendizaje de los contenidos
1	Planifica esporádicamente y por tanto sus propuestas carecen de sentido pedagógico.

Tabla 3-6: Competencias Evaluación desde la Diversidad evaluadas en el sector de Matemática.

Aplica instrumentos diversos, pertinentes a las características de los alumnos, para evaluar el proceso y el término los aprendizajes y utiliza la información para tomar decisiones en el aula.	
Nivel de logro	Descripción del nivel
4	Aplica instrumentos de evaluación de término y proceso y los resultados los utiliza para crear, incorporar y/o modificar estrategias didácticas, realizar reforzamientos, incluyendo en estos reportes de los estudiantes con apoyos psicopedagógicos de NEE y bajo rendimiento.
3	Aplica instrumentos de evaluación y los resultados los utiliza para retroalimentar a los estudiantes NEE y bajo rendimiento.
2	Aplica instrumentos de evaluación y registra los resultados careciendo de decisiones pedagógicas.
1	Aplica instrumentos de evaluación improvisadamente sólo con fines administrativos

3.4 Aplicación del instrumento de medición: inicial y final

La metodología de aplicación del instrumento corresponde a dos etapas. La primera, una aplicación inicial que permitirá detectar el nivel de desarrollo de las competencias y planificar e implementar las actividades de asistencia técnica y una segunda aplicación, del mismo instrumento, para medir el impacto de las actividades.

La aplicación del instrumento cuenta con cuatro fases: revisión de las planificaciones y materiales utilizados; observación en aula para definir si existe evidencia de la competencia; entrevista semi-estructurada de autoevaluación, donde el evaluador entrevista al docente y completa el formulario sobre la base de sus respuestas y finalmente el asesor determina el nivel de desarrollo de las competencias del docente en función de los resultados de las tres primeras.

El tiempo de asistencia técnica entre aplicación será de cuatro meses. Importante destacar que para la aplicación final, el evaluador corresponderá al mismo que aplicará inicialmente el instrumento utilizando igual instrumento y metodología de la aplicación.

3.5 Indicadores

Los indicadores a evaluar se presentan en la Tabla 3-7. Los dos primeros permiten medir el desarrollo de las competencias de los asistidos y los dos últimos cuantificar el porcentaje de cumplimiento de las actividades.

Tabla 3-7: Indicadores para medir el Progreso de las Competencias

N°	Indicador	Meta	Frecuencia
1	Promedio de logro competencias matemáticas	Un nivel más del resultado inicial	Semestral
2	Promedio de logro competencias lenguaje y comunicación	Un nivel más del resultado inicial	Semestral
3	% de cumplimiento de actividades de asistencia técnica en el sector de Matemáticas	75%	Semestral
4	% de cumplimiento de actividades de asistencia técnica en el sector de lenguaje y comunicación	75%	Semestral

3.6 Análisis

Para el análisis de los resultados se utilizó Análisis Exploratorio de Datos (A.E.D.). Para el análisis de las variables e indicadores se realizó una comparación entre los resultados iniciales y finales de los datos obtenidos del desarrollo de competencia y se estimó si este incremento o decrecimiento es significativo con pruebas no paramétricas de Wilcoxon.

También fueron descartados los datos relacionados a los profesores que sólo fueron evaluados en una instancia, por no contar con valores comparables que permitan medir el desarrollo de las competencias.

Los resultados generales de la asistencia, el análisis y sistematización del desarrollo de competencias permiten al sostenedor ver un estado general de la asistencia técnica educativa contratada, evaluar su desempeño y medir la mejora del desempeño de sus funcionarios dentro de la institución.

CAPITULO IV. RESULTADOS

En el presente capítulo se entrega los resultados obtenidos una vez finalizado el proceso de la asesoría pedagógica en los establecimientos educacionales.

El capítulo se ha organizado en tres fases: la primera, caracteriza a los docentes que participaron finalmente en el estudio según comuna, sector y género. Posteriormente, se entregan los resultados comparativos de la evaluación inicial y final de las cuatro competencias en los dos sectores. Para finalizar se muestra el análisis de los resultados presentando observaciones, comentarios y justificación de lo obtenido.

4.1 Caracterización de la población de estudio

A continuación se presentan las estadísticas de la muestra utilizada en el análisis de los resultados del estudio, desde sus características de procedencia, género y sector desempeño, estos se observan en la Tabla 4-1.

Es importante resaltar, que se produjo una disminución de los participantes entre las dos evaluaciones, un 34% debido a: paro de profesores año 2009, vacaciones de invierno de los establecimientos Municipales y Municipal Subvencionado y cese de asesoría en los establecimientos de una Comuna.

La evaluación final se realizó en tres comunas de las cuatro participantes en el estudio, donde el 62% de los profesores pertenecen a la Comuna de Nueva Imperial, el 21% a la Comuna de Purrانque y el 18% a la Comuna de Victoria.

Tabla 4-1 Características de los evaluados.

Característica	Evaluación Inicial		Evaluación Final		
	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje	
Género	Mujer	44	75%	30	79%
	Hombre	15	25%	8	21%
Sector	Lenguaje y Comunicación	16	27%	13	21%
	Matemática	22	36%	15	38%
	Ambos Sectores	21	37%	10	41%
	Total Lenguaje y Comunicación	37	63%	23	61%
	Total Matemática	43	73%	25	66%
Comuna	Angol	10	17%	0	0%
	Nueva Imperial	33	56%	23	62%
	Purranque	8	14%	8	21%
	Victoria	8	14%	7	18%
Total Participantes		59		38	

4.2. Competencias del Sector de Lenguaje y Comunicación.

4.2.1. Competencia diseño de la enseñanza

Los resultados presentados en la Figura 4.1 muestran que existe un desplazamiento hacia el centro en las mediciones de las competencias, porque en la evaluación inicial el 30% de los evaluados obtuvo el nivel 2, 30% el nivel 3, 20% el nivel 1 y el otro 20% el nivel 4, existiendo dos modas (nivel 2 y 3), mientras que en la evaluación final seis docentes obtienen el nivel 2 correspondiente al 30% de los evaluados y catorce docentes alcanzaron el nivel 3, lo cual es 75% restante.

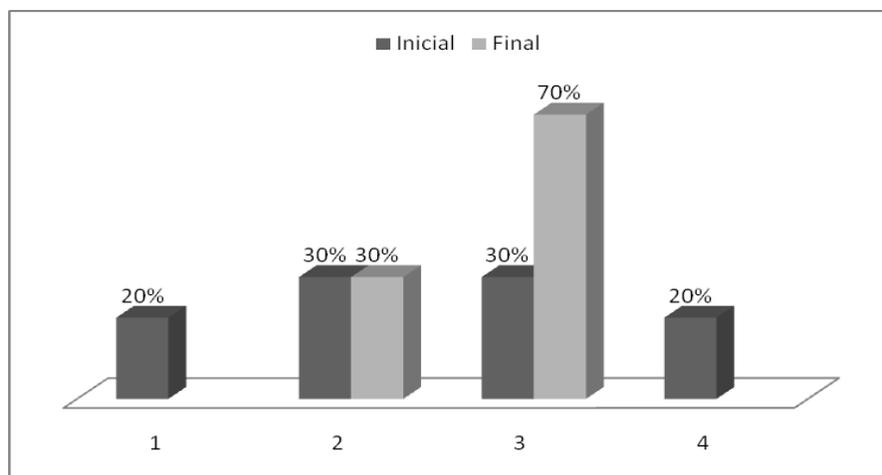


Figura 4.1 Distribución inicial y final de la competencia diseño de la enseñanza en el sector lenguaje y comunicación.

En la Tabla 4-2 se presentan los principales estadísticos de la evaluación inicial y final de la Competencia Diseño de la Enseñanza del sector Lenguaje y Comunicación. La mayoría de los docentes en la evaluación inicial logró un puntaje de dos o tres, esto significa que Identifican y aplican tipos de evaluación que apuntan al desarrollo de la competencia comunicativa, sin embargo no considera los tipos de aprendizaje de sus estudiantes.; en cambio en la evaluación final el valor que más se repitió fue el nivel 3, esto significa que identifican y aplican tipos de evaluación que consideran el tipo de aprendizaje de sus estudiantes, sin embargo no apuntan al desarrollo integral de la competencia comunicativa. O sea, las actividades de asistencia técnica tuvieron un leve impacto en los valores promedios. Importante destacar el valor de la dispersión, aunque la ATE no impactó significativamente, sí logró obtener docentes con un nivel de desarrollo de la competencia más homogéneo, reduciéndose notoriamente el valor de la desviación estándar del nivel de competencias alcanzado.

Al comparar si esta pequeña diferencia observada en los promedios se da en la población a través de la prueba no paramétrica para muestras relacionadas se obtuvo un v-p de 0.35. Por tanto podemos concluir que la ATE no tuvo un impacto significativo en la evaluación media de los docentes.

Tabla 4-2 Comparación de resultados estadísticos descriptivos de la evaluación inicial y final de la Competencia Diseño de la Enseñanza del sector lenguaje y comunicación

Evaluación	Mediana	Moda	Media	DS
Inicial	2,5	2 y 3	2.5	1.10
Final	3	3	2.7	0.47

Aunque la ATE, en este estudio, no impactó significativamente en el nivel promedio de desarrollo de las competencias, es interesante ver la movilidad de los docentes entre los niveles alcanzados. La Tabla 4-3 presenta la movilidad en los niveles evidenciado por los docentes entre la evaluación inicial y final.

Tabla 4-3 Movilidad entre los niveles obtenidos por los docentes en la Competencia Diseño de la Enseñanza del sector lenguaje y comunicación

		EV. FINAL				TOTAL
		Nivel 1	2	3	4	
.EV INICIAL	1	0	1	3	0	4
	2	0	3	3	0	6
	3	0	2	4	0	6
	4	0	0	4	0	4
TOTAL		0	6	14	0	20

En la movilidad de los resultados de los docentes evaluados que entre las aplicaciones existen casos singulares (Tabla 4-3), de los cuatro docentes que alcanzaron el Nivel 1 de la competencia, uno paso al nivel 2 y tres de ellos aumentaron al nivel 3, de los seis docentes que estaban en el nivel 2 en la evaluación inicial tres de ellos se desplazaron al nivel 3 y los otros tres se mantuvieron, mientras que los seis que estaban en el nivel 3 cuatro de ellos se mantuvieron pero dos bajaron al nivel 2 y los que se encontraban en el nivel 4 los cuatro bajaron al nivel 3.

Considerar que la muestra es pequeña, por este motivo la movilidad de un docente entre niveles causa impresiones erradas de los resultados.

La prueba de McNemar, permite medir una misma variable en dos momentos diferentes, en el presente estudio se evaluó el nivel de desarrollo de las competencias antes y después de implementar un programa de asistencia técnica educativa.

La tabla 4.3 presenta 6 casos de fracaso, es decir presenta disminución del desarrollo de la competencia. La tabla 4.4 se presenta los resultados de la prueba de McNemar, se obtiene los 20 casos válidos de los 20 docentes evaluados en el sector de lenguaje. Se presenta una probabilidad mayor al 0,05, no significativa, por este motivo no es posible afirmar que exista una mejora de las competencias entre evaluaciones.

Tabla 4.4: “Resultados prueba McNemar de la competencia de Diseño de la enseñanza sector de lenguaje”

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO

	<u>Sig. exacta (bilateral)</u>	<u>Sig. exacta (unilateral)</u>	<u>Probabilidad en el punto</u>
Prueba de McNemar	0,62905884	0,31452942	0,14837646
N de casos válidos	20		
a	Utilizada la distribución binomial		

En la tabla 4.5 se presenta los resultados de análisis de KAPPA, el cual permite ver una relación entre los resultados de dos observadores (aplicación inicial y final de la evaluación de la competencia), al presentarse un valor negativo se concluye que existe discordancia entre las dos evaluaciones.

Tabla 4.5: “Resultado análisis Kappa de la competencia diseño de la enseñanza del sector de lenguaje”

MEDIDAS SIMÉTRICAS

	<u>Valor</u>	<u>Error típ. asint.(a)</u>	<u>T aproximada(b)</u>	<u>Sig. aproximada</u>	<u>Sig. exacta</u>
Medida de acuerdo Kappa	-0,7	0,15233187	-3,28165062	0,00103201	0,00309598
N de casos válidos	20				
a	Asumiendo la hipótesis alternativa.				
B	Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.				

4.2.2. Competencia implementación pedagógica

Los resultados presentados en la Figura 4.2 muestran que en la evaluación inicial el 35% de los evaluados obtuvo el nivel 2, 30% el nivel 3, 5% el nivel 1 y el otro 30% el nivel 4, mientras que en la evaluación final siete docentes obtienen el nivel 2 correspondiente al 35% de los evaluados y 12 alcanzaron el nivel 3 lo cual corresponde al 60% y un docente se encontró en el nivel 1 equivalente al 5%.

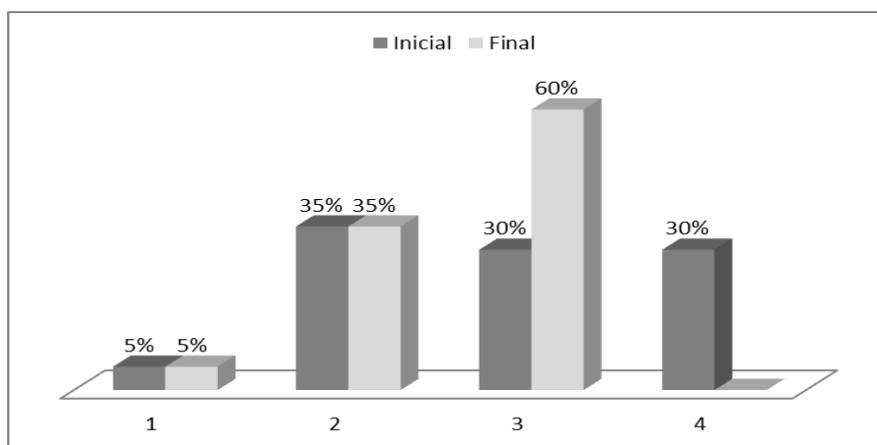


Figura 4.2 Distribución de la competencia inicial y final implementación pedagógica en lenguaje y comunicación.

En la Tabla 4-6 se presentan los principales estadísticos de la evaluación inicial y final de la Competencia Implementación Pedagógica del sector Lenguaje y Comunicación. La mayoría de los docentes en la evaluación inicial obtuvo un nivel 2 de desarrollo, esto significa que Implementa estrategias metodológicas parcialmente contextualizadas, evidenciando escaso dominio del programa del sector; en cambio en la evaluación final el valor que más se repitió fue el nivel 3, esto significa que implementa estrategias metodológicas contextualizadas, evidenciando escaso dominio del programa del sector. O sea, las actividades de asistencia técnica tuvieron un leve impacto, en la moda observada, ya que existen más docentes que alcanzan un nivel superior en la evaluación final. Importante destacar el valor de la dispersión, donde la desviación estándar muestra una reducción de alrededor de un 30%.

Al comparar si esta pequeña diferencia observada en los promedios se da en la población a través de la prueba no paramétrica para muestras relacionadas se obtuvo un v-p de 0,186. Por tanto podemos concluir que la ATE no tuvo un impacto significativo en el valor medio de la competencia en los docentes.

Tabla 4-6 Comparación de resultados estadísticos descriptivos de la evaluación inicial y final de la Competencia implementación pedagógica del sector lenguaje y comunicación

Evaluación	Mediana	Moda	Media	DS
Inicial	3	2	2,85	0,93
Final	3	3	2,55	0,60

El nivel promedio del desarrollo de las competencias, es interesante ver la movilidad de los docentes entre los niveles alcanzados. La Tabla 4-7 presenta la movilidad en los niveles evidenciado por los docentes entre la evaluación inicial y final.

En la movilidad de los resultados de los docentes evaluados que entre las aplicaciones existen casos singulares (Tabla 4-7), el docente que alcanzó el Nivel 1 de la competencia en la evaluación inicial aumentó al nivel 3, uno baja al nivel 1, tres aumentan al nivel 2 y los otros pasan al nivel 3, mientras que de los seis que estaban en el nivel 3 tres de ellos se mantuvieron

pero tres bajaron al nivel 2 y los que se encontraban en el nivel 4 uno bajó al nivel 2 y los otros cinco al nivel 3.

Tabla 4-7 Movilidad entre los niveles obtenidos por los docentes en la competencia implementación pedagógica del sector lenguaje y comunicación

		EV. FINAL				TOTAL
		1	2	3	4	
.EV INICIAL	Nivel 1	0	0	1	0	1
	2	1	3	3	0	7
	3	0	3	3	0	6
	4	0	1	5	0	6
TOTAL		1	7	12	0	20

La tabla 4.7 presenta 10 casos de fracaso, es decir presenta disminución del desarrollo de la competencia. La tabla 4.8 se entrega los resultados de la prueba de McNemar, se obtiene los 20 casos válidos de los 20 docentes evaluados en el sector de lenguaje. Se presenta una probabilidad menor al 0,05, significativa, por este motivo es posible afirmar que exista una mejora de las competencias entre evaluaciones.

Tabla 4.8: “Resultados prueba McNemar de la competencia de Implementación Pedagógica sector de lenguaje”

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO

	<u>Sig. exacta (bilateral)</u>	<u>Sig. exacta (unilateral)</u>	<u>Probabilidad en el punto</u>
Prueba de McNemar	0,07681274	0,03840637	0,027771
N de casos válidos	20		
a	Utilizada la distribución binomial		

En la tabla 4.9 se presenta los resultados de análisis de KAPPA, el cual permite ver una relación entre los resultados de dos observadores (aplicación inicial y final de la evaluación de la competencia), al presentarse un valor negativo se concluye que existe discordancia entre las dos evaluaciones.

Tabla 4.9: “Resultado análisis Kappa de la competencia implementación pedagógica del sector de lenguaje”

MEDIDAS SIMÉTRICAS

	<u>Valor</u>	<u>Error típ. asint.(a)</u>	<u>T aproximada(b)</u>	<u>Sig. aproximada</u>	<u>Sig. exacta</u>
Medida de acuerdo Kappa	-0,428571	0,1895324	-2,738612	0,00616	0,01444
N de casos válidos	20				
a	Asumiendo la hipótesis alternativa.				
b	Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.				

4.3. Competencias del Sector de Matemática

4.3.1. Competencia diseño de la enseñanza

Los resultados presentados en la Figura 4.3 muestran que en la evaluación inicial el 17% de los evaluados obtuvo el nivel 2, 54% el nivel 3, 17% el nivel 1 y el otro 13% el nivel 4, mientras que en la evaluación final 12 docentes obtienen el nivel 2 correspondiente al 50% de los evaluados y doce alcanzaron el nivel 3 lo cual es 50% de los docentes.

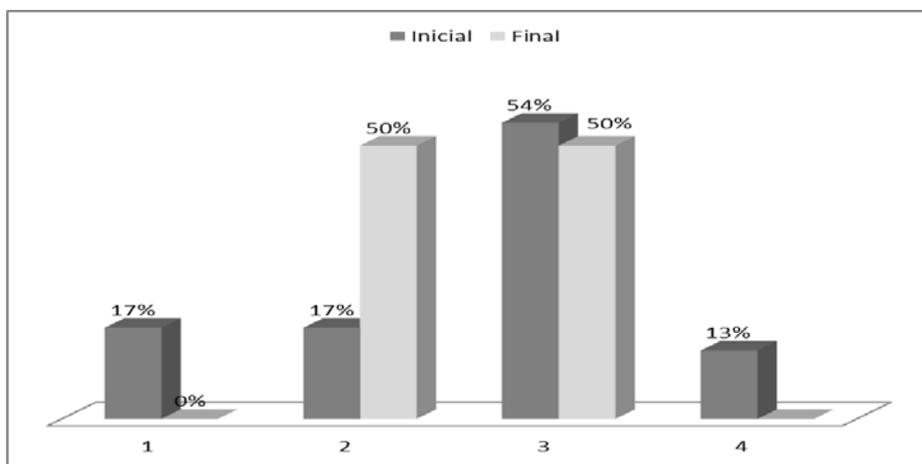


Figura 4.3 Distribución de la competencia inicial y final diseño de la enseñanza en matemática.

En la Tabla 4-10 se presentan los principales estadísticos de la evaluación inicial y final de la competencia Diseño de la Enseñanza del sector Matemática. La mayoría de los docentes en la evaluación inicial logró un nivel 3, esto significa que Planifica clase a clase e incorpora los momentos de inicio, desarrollo y cierre, e incorpora parcialmente los principios disciplinarios y metodológicos que contribuyen al desarrollo del pensamiento lógico matemático en sus alumnos. En cambio en la evaluación final el valor que más se repitió fue el nivel 2, esto significa que planifica clase a clase y éstas adolecen de los momentos y/o presentan un escaso desarrollo que facilite el aprendizaje de los contenidos. O sea, las actividades de asistencia técnica no tuvieron impacto positivo en el valor modal. Sin embargo, en forma similar a los casos anteriores, se observa una homogeneización de las evaluaciones, reflejada en una reducción de cerca del 50% en la desviación estándar.

Al comparar si esta pequeña diferencia observada en los promedio se da en la población a través de la prueba no paramétrica para muestras relacionadas se obtuvo un v-p de 0.528. Por tanto podemos concluir que la ATE no tuvo un impacto significativo en el desempeño promedio los docentes.

Tabla 4-10 Comparación de resultados estadísticos descriptivos de la evaluación inicial y final de la Competencia Diseño de la Enseñanza del sector Matemáticas

Evaluación	Mediana	Moda	Media	DS
Inicial	3	3	2,63	0,924
Final	2,5	2	2,5	0,511

En la movilidad de los resultados de los docentes evaluados que entre las aplicaciones existen casos singulares (Tabla 4-11), de los cuatro docentes que alcanzaron el Nivel 1 de la competencia en la evaluación inicial tres aumentaron al nivel 2 y uno al nivel 3, de los que estaban en el nivel 2 inicialmente dos se mantienen y dos aumentan al nivel 3, mientras que de los trece que estaban en el nivel 3 siete de ellos se mantuvieron pero seis bajaron al nivel 2 y los que se encontraban en el nivel 4 uno bajó al nivel 2 y los otros dos al nivel 3.

Tabla 4-11 Movilidad entre los niveles obtenidos por los docentes en la Competencia Diseño de la Enseñanza del sector Matemática

		EV. FINAL				TOTAL
		1	2	3	4	
.EV INICIAL	1	0	3	1	0	4
	2	0	2	2	0	4
	3	0	6	7	0	13
	4	0	1	2	0	3
TOTAL		0	12	12	0	24

La tabla 4.11 presenta 9 casos de fracaso, es decir presenta disminución del desarrollo de la competencia. La tabla 4.12 se entrega los resultados de la prueba de McNemar, se obtiene los 24 casos válidos de los 24 docentes evaluados en el sector de matemática. Se presenta una probabilidad menor al 0,05, significativa, por este motivo es posible afirmar que exista una mejora de las competencias entre evaluaciones.

Tabla 4.12: “Resultados prueba McNemar de la competencia de Implementación Pedagógica sector de matemática”

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO

	<u>Sig. exacta (bilateral)</u>	<u>Sig. exacta (unilateral)</u>	<u>Probabilidad en el punto</u>
Prueba de McNemar	0,05247879	0,0262394	0,01778913
N de casos válidos	24		
a	Utilizada la distribución binomial		

En la tabla 4.13 se presenta los resultados de análisis de KAPPA, el cual permite ver una relación entre los resultados de dos observadores (aplicación inicial y final de la evaluación de la competencia), al presentarse un valor negativo se concluye que existe discordancia entre las dos evaluaciones.

Tabla 4.13: “Resultado análisis Kappa de la competencia diseño de la enseñanza del sector de matemática”

MEDIDAS SIMÉTRICAS

	<u>Valor</u>	<u>Error típ. asint.(a)</u>	<u>T aproximada(b)</u>	<u>Sig. aproximada</u>	<u>Sig. exacta</u>
Medida de acuerdo Kappa	-0,57142857	0,20305866	-4	6,3342E-05	0,00020803
N de casos válidos	24				
a	Asumiendo la hipótesis alternativa.				
b	Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.				

4.3.2. Competencia evaluación desde la diversidad

Los resultados presentados en la Figura 4.4 muestran que en la evaluación inicial el 39% de los evaluados obtuvo el nivel 2, 43% el nivel 3, 9% el nivel 1 y el otro 9% el nivel 4,

mientras que en la evaluación final ocho docentes obtienen el nivel 2 correspondiente al 35% de los evaluados y quince alcanzaron el nivel 3 lo cual es 65% de los docentes.

En la Tabla 4-14 se presentan los principales estadísticos de la evaluación inicial y final de la Competencia Evaluación desde la Diversidad del sector Matemática. La mayoría de los docentes en la evaluación inicial logró un puntaje de 3 igualmente obtenido en la evaluación final, esto significa que aplican instrumentos de evaluación y los resultados los utilizan para retroalimentar a los estudiantes NEE y bajo rendimiento.

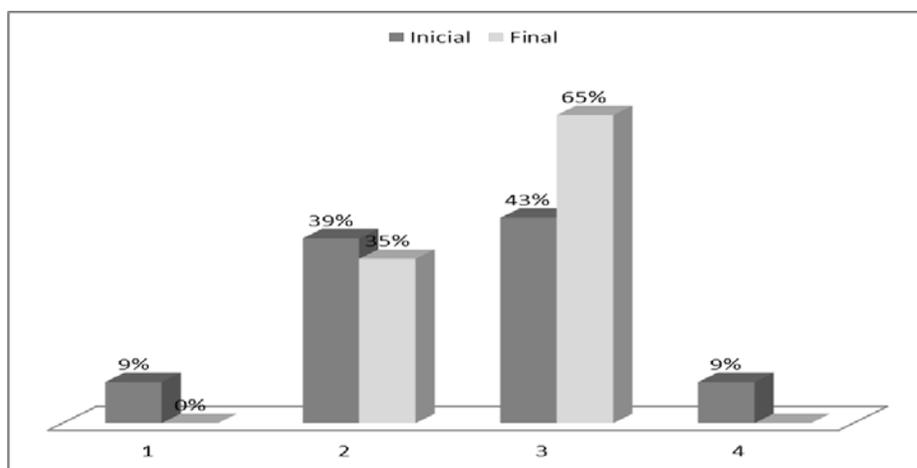


Figura 4.4 Distribución de la competencia inicial y final evaluación desde la diversidad en matemática.

La dispersión de las evaluaciones se reduce notoriamente tanto al observar los histogramas de la Figura 4-4 como las desviaciones estándar de la Tabla 4-14.

Tabla 4-14 Comparación de resultados estadísticos descriptivos de la evaluación inicial y final de la Competencia Evaluación desde la Diversidad del sector Matemática

Evaluación	Mediana	Moda	Media	DS
Inicial	2,5	3	2,5	0,833
Final	3	3	2,7	0,487

Al comparar si esta pequeña diferencia observada en los promedios se da en la población a través de la prueba no paramétrica para muestras relacionadas se obtuvo un v-p de 0,405. Por tanto podemos concluir que la ATE no tuvo un impacto significativo en el desempeño promedio de los docentes.

Tabla 4-15 Movilidad entre los niveles obtenidos por los docentes en la competencia Evaluación de la Diversidad del sector matemática

		EV. FINAL				TOTAL
		1	2	3	4	
.EV INICIAL	1	0	1	1	0	2
	2	0	5	4	0	9
	3	0	2	8	0	10
	4	0	0	2	0	2
TOTAL		0	8	15	0	23

En la movilidad de los resultados de los docentes evaluados que entre las aplicaciones existen casos singulares (Tabla 4-15), de los dos docentes que alcanzaron el nivel 1 de la competencia en la evaluación inicial uno aumentó al nivel 2 y otro al nivel 3, de los que estaban en el nivel 2 inicialmente cinco se mantienen y cuatro aumentan al nivel 3, mientras que de los diez que estaban en el nivel 3 ocho de ellos se mantuvieron pero dos bajaron al nivel 2 y los que se encontraban en el nivel 4 los dos bajaron al nivel 3.

La tabla 4.15 presenta 4 casos de fracaso, es decir presenta disminución del desarrollo de la competencia. La tabla 4.16 se entrega los resultados de la prueba de McNemar, se obtiene los 23 casos válidos de los 24 docentes evaluados en el sector de matemática. Se presenta una probabilidad mayor al 0,05, no significativa, por este motivo no es posible afirmar que exista una mejora de las competencias entre evaluaciones.

Tabla 4.16: “Resultados prueba McNemar de la competencia de Implementación Pedagógica sector de matemática”

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO

	<u>Sig. exacta (bilateral)</u>	<u>Sig. exacta (unilateral)</u>	<u>Probabilidad en el punto</u>
Prueba de McNemar	0,23788452	0,11894226	0,07081604
N de casos válidos	23		
a	Utilizada la distribución binomial		

En la tabla 4.17 se presenta los resultados de análisis de KAPPA, el cual permite ver una relación entre los resultados de dos observadores (aplicación inicial y final de la evaluación de la competencia), al presentarse un valor negativo se concluye que existe discordancia entre las dos evaluaciones.

Tabla 4.17: “Resultado análisis Kappa de la competencia evaluación de la diversidad del sector de matemática”

MEDIDAS SIMÉTRICAS

	<u>Valor</u>	<u>Error típ. asint.(a)</u>	<u>T aproximada(b)</u>	<u>Sig. aproximada</u>	<u>Sig. exacta</u>
Medida de acuerdo Kappa	-0,53333333	0,16325899	-2,97583853	0,00292189	0,00457666

N de casos válidos

23

a Asumiendo la hipótesis alternativa.

B Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

4.4. Resultado del cumplimiento de las actividades de asesoría planificadas

En la presente sección se entrega el porcentaje de cumplimiento de las actividades planificadas por el observatorio educacional en los establecimientos educacionales asesorados, éstos están divididos por tipo de establecimiento y comunas, entregando los resultados generales.

Tabla 4-18 Cumplimiento de las visitas planificadas para el desarrollo de las competencias

<u>Sector</u>	<u>Tipo</u>	<u>N° estable. Educativos</u>	<u>N° visitas planificadas</u>	<u>N° visitas realizadas</u>	<u>Porcentaje de cumplimiento</u>
Lenguaje y Comunicación	Rural	23	184	178	97%
	urbana	5	80	79	99%
Matemática	Rural	23	184	180	98%
	urbana	5	80	76	95%
Total Lenguaje y Comunicación			264	257	97%
Total Matemática			264	256	97%
Total General			528	513	97%

Para el desarrollo de las competencias evaluadas inicialmente se planificaron 528 visitas para los 28 establecimientos educacionales asesorados. Para las escuelas rurales se visitó en cada sector una vez cada dos semanas, a diferencia de los establecimientos urbanos en los

cuales se programó dos visitas por semana. En las 513 visitas programadas, 264 corresponden al sector Matemática y 264 al sector Lenguaje y Comunicación. De las 528 visitas se cumplió con 97% de ellas (Tabla 4-18), en matemáticas 256 (97%) y en lenguaje y comunicación 257 (97%).

Tabla 4-19 cumplimiento de las actividades planificadas para el desarrollo de las competencias

<u>Sector</u>	<u>Tipo de actividad</u>	<u>N° Actividades planificadas</u>	<u>N° Actividades realizadas</u>	<u>Porcentaje de cumplimiento</u>
Lenguaje y Comunicación	Observación en Aula	396	384	97%
	Retroalimentación	132	128	97%
	Taller	66	62	94%
	Clase Compartida	132	125	95%
Matemática	Observación en Aula	396	372	94%
	Retroalimentación	132	124	94%
	Taller	66	60	91%
	Clase Compartida	132	120	91%
Total Lenguaje y Comunicación		726	699	96%
Total Matemática		726	676	93%
Total General		1452	1375	95%

Respecto a las actividades realizadas (Tabla 4-19), existen cuatro tipos para el desarrollo de las competencias, éstas son: observación de aula, retroalimentación, clase compartida y taller.

En el sector lenguaje y comunicación se cumplió con un 96% de las actividades programadas, mientras que en el sector matemática con un 93%, obteniendo un total del 95% de las actividades cumplidas.

4.5. Movilidad de los datos

A continuación se presenta un resumen de los resultados obtenidos una vez aplicado los instrumentos de evaluación y realizada la asistencia técnica educativa, a través de la interpretación de los datos obtenidos en las dos evaluaciones aplicadas a las cuatro competencias en estudio.

Se observa que para todas las competencias, la evaluación inicial presenta una dispersión de los datos en todo el rango de la escala, mientras que en la evaluación final los resultados se concentran en sólo los dos niveles centrales (2 y 3), mostrando una concentración de los resultados medidos.

En las competencias de lenguaje y comunicación, la moda obtiene un incremento desde el nivel 2 a una de nivel 3 entre aplicaciones, es decir, existe una mejora en el mayor nivel obtenido por los docentes de un 25% de desarrollo. A diferencia, en las competencias del sector matemática, la de “Diseño de la Enseñanza” baja la moda de un nivel 3 a un nivel 2, mientras que en la competencia de “Evaluación de la Diversidad” la moda se mantiene en un nivel 3 (Ver Tabla 4-20 y Tabla 4-21), es decir en el caso de matemáticas no se observa una mejora en el nivel modal de las competencias una vez realizada las asesorías.

Respecto al valor máximo y mínimo también existen diferencias entre las evaluaciones en todas las competencias (Tabla 4-20). Se observa que en las cuatro competencias, la evaluación final presenta un valor máximo más bajo que el obtenido en la evaluación inicial, es decir que docentes que estaban en un nivel 4 de una competencia, al ser evaluados nuevamente ésta disminuye de nivel. El valor mínimo de ubicación aumenta, es decir, de las

cuatro competencias evaluadas, en tres de ellas no existen docentes que en la evaluación final se ubicó en un nivel 1, sino que todos los docentes obtienen resultados entre un nivel 2 o 3.

Tabla 4-20 Tablas de contingencias

Área	Competencia	Indicador	Ev. Inicial	Ev. Final
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN	Diseño de la Enseñanza	Máximo	4	3
		Mínimo	1	2
		Promedio	2,5	2,7
		Desviación Estándar	1,10	0,47
		Moda	2 y 3	3
	Implementación Pedagógica	Máximo	4	3
		Mínimo	1	1
		Promedio	2,85	2,55
		Desviación Estándar	0,93	0,60
		Moda	2	3
MATEMÁTICAS	Diseño de la Enseñanza	Máximo	4	3
		Mínimo	1	2
		Promedio	2,63	2,50
		Desviación Estándar	0,924	0,511
		Moda	3	2
	Evaluación de la Diversidad	Máximo	4	3
		Mínimo	1	2
		Promedio	2,5	2,7
		Desviación Estándar	0,833	0,487
		Moda	3	3

La Tabla 4-21 presenta el resumen de cómo fue la movilidad de los resultados entre las aplicaciones en cada competencia evaluada. En la competencia de “Diseño de la Enseñanza” del sector lenguaje y comunicación existieron 14 docentes que se mantienen o aumentan de nivel, pero seis de ellos que bajaron de nivel.

En la competencia de “Implementación Pedagógica” del sector lenguaje y comunicación existen 10 docentes que se mantienen o aumentan de nivel, sin embargo 10 de ellos disminuyeron de nivel de desarrollo de la competencia.

Para la competencia de “Diseño de la Enseñanza” del sector de matemática existen 15 docentes que se mantienen o aumentan de nivel, con nueve profesores que disminuyeron.

En la competencia de “Evaluación de la Diversidad” del sector matemática existen 19 docentes que se mantienen o aumentan de nivel, pero existen cuatro de ellos que disminuyeron.

La relación que existe entre las evaluaciones en las cuatro competencias es baja, el resultado del análisis de Wilcoxon entrega una débil relación entre ellas, es decir que no se puede asegurar que el modelo presentado mejore el valor promedio de las competencias de los docentes asistidos por el Observatorio Educacional. Sí se evidencia un incremento de las competencias de lenguaje y comunicación mientras que las competencias de matemática se mantienen o disminuyen.

Tabla 4-21 Movilidad entre los niveles obtenidos por los docentes

Área	Competencia	Estado de la segunda evaluación en relación a la primera	Cantidad
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN	Diseño de la Enseñanza	Se mantiene en el nivel	7
		Baja de nivel	6
		Aumenta de nivel	7
	Implementación Pedagógica	Se mantiene en el nivel	6
		Baja de nivel	10
		Aumenta de nivel	4
MATEMÁTICAS	Diseño de la Enseñanza	Se mantiene en el nivel	9
		Baja de nivel	9
		Aumenta de nivel	6
	Evaluación de la Diversidad	Se mantiene en el nivel	13
		Baja de nivel	4
		Aumenta de nivel	6

4.6. Discusión

Se consideran tres factores que pudieran explicar la falta de impacto de la asesoría en la mejora de los niveles promedio de las competencias de los asesorados: reducción en la cantidad de profesores evaluados en la segunda oportunidad, corto periodo entre ambas mediciones y protocolo de medición.

En la segunda evaluación participó un 34% menos del total evaluado inicialmente, por causa de los siguientes factores no controlables:

- a. Paro de profesores: El paro de profesores del año 2010 corresponde a las demandas de ajustes de sueldo por el alza de IPC de un 8,9 %, además se manifestó el descontento

por la reforma educacional. La movilización duró 2 meses entre junio y julio. Por ello no se encontraba disponible el 100% de los profesores en los establecimientos educacionales para ser evaluados.

- b. Recarga de actividades con el fin de semestre: la aplicación final del instrumento se realizó en las semanas próximas a vacaciones de invierno de los establecimientos municipales, por ende los profesores estaban realizando sus actividades de cierre o no se encontraban en los establecimientos educacionales.
- c. Término de asesoría en los establecimientos de la Comuna de Angol. Cambio de prestador de servicios de asistencia técnica en las escuelas: Republica Federal de Alemania, Nahuelbuta y José Elias Bolivar, que su negociación con las ATE es en conjunto a través de la Dirección de Educación Municipal (DEM).

Como ya se señaló, el desarrollo de competencias constituye un proceso de largo plazo, que implica un extenso periodo de formación, y es por ello que su adquisición se organiza de manera progresiva en diferentes niveles. En el presente estudio la asistencia técnica realizada a los establecimientos educacionales corresponde a cuatro meses, periodo en el cual se realizó la aplicación de los instrumentos. Para Ferrada (2007) las actividades tienen un ámbito de verificación a corto plazo, mientras que las competencias expresan expectativas de aprendizaje a largo plazo a desarrollar a lo largo de todo un periodo de formación. Las competencias del profesorado probablemente no cambian rápidamente, lo que facilita estos estudios (Heneman y Ledford, 1998). De este modo, no es posible afirmar si existe mejora en el nivel promedio de las competencias de los profesores como producto de la asesoría con el modelo propuesto o el modelo no permite el desarrollo de ellas, para esto, es necesario realizar evaluaciones en un periodo más extenso donde pueda verificarse si las actividades planificadas por los asesores del observatorio tienen o no impacto en los profesores asistidos. Sin embargo, se observa una clara focalización de las competencias evaluadas, moviéndose éstas hacia los niveles centrales de la escala de medición.

Al analizar el proceso de evaluación en sí mismo es posible encontrar algunos elementos relevantes de destacar:

- a. El instrumento de evaluación contempla una autoevaluación asistida mediante una entrevista y una evaluación final. En la evaluación inicial la posible falta de experiencia de autoevaluación en los docentes pudo generar datos inexactos o sesgados. En la evaluación final pudo ser de mayor exactitud al conocer más sobre sus competencias y por tanto su percepción fue más real que en la aplicación inicial. Según Hanssmann et al, (2009) se puede medir las competencias a través de análisis cualitativo como entrevistas semi-estructuradas y cuantitativas como autoevaluaciones aplicadas antes y después del desarrollo de las capacitaciones. Un análisis más pertinente debería incluir evaluación por expertos.
- b. Los niveles de evaluación del desarrollo de las competencias no están claramente definidos, no se presenta una diferencia clara entre ellas y permite confundir al evaluado y al evaluador.
- c. Las características específicas que debe presentar un docente para ser evaluado con uno u otro nivel de cumplimiento (escala Likert) deben ser debidamente estandarizadas entre los diferentes evaluadores y entrenadas adecuadamente para evitar diferencias de evaluación.
- d. La experiencia de los evaluadores es mínima. Éstos fueron capacitados por los expertos de la Facultad, sin contar con experiencia previa en estos procesos. Los evaluadores deben ser cuidadosamente entrenados, y las condiciones que deben establecerse para reducir al mínimo las posibilidades de errores de clasificación (Heneman et al, 1996).

De acuerdo a lo planteado anteriormente se debe generar protocolos de evaluación que especifiquen claramente cómo evaluar, las definiciones de las categorías, los criterios que deben cumplirse para quedar evaluado en cada categoría.

Para lograr los objetivos y según el marco teórico del presente estudio, el modelo propuesto "Ciclo de Mejora Continua" de Edward Deming aplicado a la Asistencia Técnica Educativa presenta la claridad y consistencia necesarias para el correcto funcionamiento de la metodología de trabajo.

Durante el proceso de este estudio, pese a diversas barreras expuestas anteriormente, se logró completar hasta la fase de Análisis (Figura 3-1), dejando inconclusa la Propuesta de Mejora, lo que no permitió el completo desarrollo del modelo y la correcta comprobación de la hipótesis antes propuesta. Sin embargo, se ha podido verificar que se ha producido mejora en los indicadores de distribución de los niveles de competencias medidos.

CONCLUSIONES

Se diseñó y evaluó una metodología de seguimiento, la cual permite evaluar la mejorara de las competencias de profesores de primer ciclo asesorados por el Observatorio Educacional-UCT en el contexto de la Asistencia Técnica Educativa, usando un enfoque de gestión de la calidad, pero ésta debe ser evaluada a un mediano plazo para observar si existe un desarrollo sostenido de las competencias.

Se generó un modelo de planificación por competencias para el proceso de asistencia técnica basado en el modelo PHVA de Edward Deming, el cual permite observar los procesos para mejorarlos constantemente.

Se identificaron indicadores que monitorearon el cumplimiento de las actividades planificadas y el nivel de desarrollo de la competencia. Se evaluó el nivel de desarrollo de las competencias para medir el impacto de la metodología en los docentes asistidos por la ATE.

El modelo PHVA permite mejorar la gestión interna de la ATE, ordenando los procesos de asesoría en los establecimientos, permitiendo obtener información actualizada de las actividades y del impacto de éstas, generando toma de decisiones de mejora oportunas para obtener óptimos resultados. La fase de planificación en el marco del PHVA, permitió establecer los objetivos y procesos necesarios para obtener resultados esperados en relación a la Asistencia Técnica Educativa. Al definir las acciones en base a resultados de la evaluación inicial de competencias de los docentes, la metodología ayudó a determinar una línea de trabajo para obtener una mejora del nivel de desarrollo de ellas. La fase de realización de las acciones planificadas, implementadas bajo el modelo del PHVA, con un 95% de cumplimiento de las actividades planificadas por la Unidad de Asistencia Técnica Educativa, puede actuar como el catalizador que generó el desarrollo de las competencias de los docentes y la normalización de los resultados en la segunda evaluación. La fase de evaluación, aplicada de acuerdo al modelo PHVA, permitió evidenciar en espacios reales de actuación profesional, el cumplimiento de las acciones planificadas y el nivel de desarrollo de las competencias obtenido por los docentes una vez finalizado el proceso de asistencia.

La aplicación de una metodología de seguimiento de Asistencia Técnica Educativa en base a un modelo con enfoque en la calidad, permite mejorar las competencias en profesores en las áreas de Lenguaje y Comunicación, aumentando la moda de las dos competencias de un nivel 2 de desarrollo a un nivel 3. Mientras que en las competencias de Matemática se observa un desarrollo ajustando el rango de los datos obtenidos, concentrando los resultados de los profesores evaluados entre el nivel 2 y 3. Si bien no es posible validar estadísticamente mejoras en los niveles promedio de las competencias evaluadas, se verifican mejoras en las modas y claramente una concentración de las evaluaciones en los niveles centrales de la escala reduciendo notoriamente la dispersión de los datos. Esto constituye un buen aporte tanto para los asistidos en el contexto de su autoevaluación y la concordancia de ésta con la percepción externa del evaluador.

Es importante destacar la importancia que tiene el uso de instrumentos de medición validados y el despliegue de protocolos adecuados de aplicación de ellos para asegurar el mínimo impacto metodológico (entrenamiento de evaluadores) al momento de realizar las mediciones.

La asistencia técnica basada en el desarrollo de competencias docentes constituye una actividad multifactorial que implica precisión tanto en los instrumentos de evaluación como en la descripción de indicadores notables de desempeño, que permitan focalizar adecuadamente los apoyos formativos. La medición de sus impactos puede considerar aspectos de corto plazo pero debe tenerse en cuenta que su mayor influencia es de mediano a largo plazo.

Proyección

El presente estudio abre una puerta a futuras investigaciones en relación a la gestión de la calidad, en el campo de la Asistencia Técnica Educativa.

Al continuar evaluando a los asesorados por el Observatorio Educativo podría concluir en un resultado de mediano o largo plazo, acorde con los plazos sugeridos en la literatura para este tipo de procesos.

Podría incorporarse otras realidades educativas, de gran cobertura actualmente, como son los liceos técnicos profesionales.

A fin de poder controlar las variables que perjudiquen los resultados del estudio se debe generar un protocolo de estandarización de la aplicación del instrumento y su interpretación.

También es necesario apoyarse con otras herramientas de gestión de la calidad como las siete herramientas clásicas que son aplicables en todas las fases del ciclo PHVA. Concretamente, en la fase *Plan* se pueden utilizar la hoja de recogida de datos, diagrama de Pareto, histogramas, gráficos de control, diagrama de espina, estratificación, diagrama de flujo; en la fase *hacer* se puede ocupar la hoja de recogida de datos; en la fase *verificar* el diagrama de Pareto e histogramas; y por último en la fase *actuar* la hoja de recogida de datos.

GLOSARIO

Símbolos	Significado en Ingles	Significado en Español
A.E.D.		Análisis Exploratorio de Datos.
ATE		Asistencia Técnica Educativa.
DS		Desviación Estándar
FAO	Food and Agriculture Organization	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
ISO	International Organization for Standardization.	Organización Internacional de Normalización.
NB1		Nivel Básico uno.
OCDE		Organización para la cooperación y el Desarrollo Económico.
OHSAS	Occupational Health and Safety Assessment Series	Sistemas de Gestión de Salud y Seguridad Laboral.
PDCA	Plan, Do, Check, Act.	Planificar, Hacer, Verificar y Actuar.
PHVA		Planificar, Hacer, Verificar y Actuar.
PM		Plan de Mejoramiento.
PME		Plan de Mejoramiento Educativo.
SEP		Subvención Escolar Preferencial.
UC Temuco		Universidad Católica de Temuco.
UCT		Universidad Católica de Temuco.
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization	Organización de Educacional, Científica y Cultural de las Naciones Unidas
DS		Desviación Estándar

BIBLIOGRAFÍA

- Ahmed, K. Jawad, M. Dasgupta, P. Darzi, A. Athanasiou, T. Shamim, M. (2010). Assessment and maintenance of competence in urology. *Nature Reviews Urology*, 10, 403-413.
- Astigarraga, E. (2000). Demandas del mundo del trabajo y Educación Tecnológica. *Pensamiento Educativo*, N°25.
- Baker, S. Pearson, M. Chipman, H. (2009). Development of Core Competencies for Paraprofessional Nutrition Educators Who Deliver Food Stamp Nutrition Education. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 41, 138-143.
- Barroso, Z. Colomer, E. (2010). Las Competencias: su importancia para la planificación de los programas de capacitación de Enfermería. *Cubana Enfermería*, 4.
- Bernal, C. (2006). Metodología de la investigación para Administración y Economía, Editorial Prentice Hall, II Edición.
- Box, G. Hunter, S. Hunter, W. (2008). Estadísticas para Investigadores. Editorial Reverté, segunda edición.
- Brunner, J. (1994). Desafíos de innovación en la docencia universitaria, Santiago: FLACSO.
- Bustamante, Y. (2009). Perspectiva, *Innovación Educativa*.
- Camuffo, A. Gerli, F. (2004). An integrated competencybased approach to management education: an Italian MBA case study. *International journal of training and development*, 8, 240-257.
- Chiavenato (1995), Introducción a la teoría general de la administración, Editorial MacGraw-Hill, IV Edición.
- Centro de perfeccionamiento, experimentación e investigación pedagógica (CPIP), (2008). Manual de la Buena Enseñanza (MBE).
- Comité Técnico ISO/TC 176, ISO 9001:2008. (2008). Sistemas de gestión de la calidad — Requisitos.
- Dávila, C. (1985). Teorías Organizacionales y Administración. MacGraw-Hill, I Edición.
- Delor, J. (1996). Cuatro pilares de la Educación. Santillana, 91-103.
- Domínguez, J.(1995). Dirección de Operaciones, I Edición.
- Ferrada, D. (2007). Un modelo de competencias profesionales para la formación inicial de profesores de educación básica en el subsector de lenguaje y comunicación para un

- desempeño laboral exitoso en contextos de vulnerabilidad social y económica. Proyecto Fonide, Universidad Católica de la Santísima Concepción.
- Fundación Chile. (2006). Manual de gestión de competencias para directivos, docentes y profesionales de apoyo en instituciones escolares.
- Hanssmann, C. Morrison, D. Russian, E. Sharyne, Shiu-Thornton, D. (2009). A Community-Based Program Evaluation of Community Competency Trainings. *Journal of the Association of Nurses in AIDS Care*, 21, 240-255.
- Heneman, R. Ledford, G. (1998). Competency Pay for Professionals and Managers in Business: A Review and Implications for Teachers. *Journal of Personnel Evaluation in Education*, 12, 103-121.
- Heneman, R. Hippel, C. (1996). la evaluación del desempeño en el trabajo se centra la atención en cuestiones contexto, proceso y grupo. *Handbook of human resource management*, Greenwich.
- Hong-hua, X. Yan-hua, W. (2009). Training system design for middle-level manager in coal enterprises based on post competency model. *Procedia Earth and Planetary Science*, 1, 1764-1771.
- ISO/TC 176/SC 2/N 544R2 (2003), Orientación sobre el concepto y uso del “Enfoque basado en procesos” para los sistemas de Gestión.
- Juran, J. (1993), Manual de Control de Calidad Volumen I, Editorial Reverté, IV Edición.
- Lucchese, R. Barros, S. (2006). Pedagogia das competências - um referencial para a transição paradigmática no ensino de enfermagem – uma revisão da literatura. *Revista Acta*, 19, 92-99.
- Méndez, C. (1995). Guía para elaborar diseños de investigación en ciencias económicas, contables y administrativas. MacGraw-Hill, II Edición.
- Ministerio de Educación. (2008)a. Orientaciones para la elaboración del Plan de Mejoramiento Educativo para Escuelas Multigrado.
- Ministerio de Educación. (2008)b. Ley 20248 establece ley de subvención escolar preferencial.
- Morato, R. Guimarães, L. Innocentini, L. Henrique, D. (2008). Modelo para o mapeamento de competências em equipes de inteligência competitiva. *Ciencia Informação*, 9, 7-19.
- OEDC. (2010). OEDC Economic Surveys Chile 2010, Volume 2010/1.

- Pam, I. (2008). Competencies and Employer Engagement. *Asia Pacific Education Review*, 9, 63-69.
- Pehlke-Milde, J. Beier, J. Sayn-Wittgenstein, F. Fleming, V. (2005). Vocational analysis of health care professions as a basis for innovative curricular planning, *Nurse Educ Today*, 26, 183-190.
- República De Chile Ministerio De Educación. (2008). LEY N° 20.248: Ley De Subvención Escolar Preferencial.
- Salas, R. Hatim, R. y Rey, R. (2000). Sistema de monitoreo y control de calidad de la competencia y el desempeño profesional. I. Chiavenato, Administración de Recursos Humanos, V Edición.
- Sescan. (2002). La gestión por proceso. Plan de calidad.
- Sipper, D. Bulfin, R. (1998). Planificación y control de la producción, MacGraw-Hill, I Edición.
- Tabuenca Arnold, Welling Richard, Ajit K. Sachdeva, Patrice G. Blair, Horvath Karen, Tarpley John, Savino John, Gray Richard, Gulley Julie, Arnold Teresa, Wolfe Kevin, MA, Risucci Donald. (2007). Multi-Institutional Validation of a Web-Based Core Competency Assessment System. *J Surg Educ*, 6, 390-394.
- Tobón, S. (2006). Las competencias en la educación superior. *Políticas de calidad*, Bogotá, ECOE.
- Universidad Católica de Temuco. (2010). Modelo Educativo Principios y Lineamientos.
- Yuen, M. Gysbers, N. Chan, R. Lau, P. Leung, T. Eadaoin, K. (2004). Developing a Career Development Self-Efficacy Instrument for Chinese Adolescents in Hong Kong. *International Journal for Educational and Guidance*, 5, 57-73.

ANEXOS

**ANEXO A: INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS DE
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN**

 <p>UNIVERSIDAD CATOLICA DE TEMUCO Facultad de Educación Observatorio Educacional</p>		ESCALA DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO COMPETENCIA: Implementación Pedagógica para el desarrollo del Lenguaje y la Comunicación.	
RESULTADO DE APRENDIZAJE Identifica y aplica metodológicas que desarrollen competencias comunicativas en oralidad, lectura y escritura.			
Evidencia:	Planificaciones y / o libro de clases con registro de actividades que impliquen la utilización de estrategias metodológicas. Retroalimentación.		
Nivel de dominio	I (Inicial)		
Nivel de logro	DESCRIPCIÓN		
4	Implementa estrategias metodológicas contextualizadas, evidenciando dominio del programa del sector.		
3	Implementa estrategias metodológicas contextualizadas, evidenciando escaso dominio del programa del sector.		
2	Implementa estrategias metodológicas parcialmente contextualizadas, evidenciando escaso dominio del programa del sector.		
1	Utiliza estrategias metodológicas que carecen de contextualización.		

 <p>UNIVERSIDAD CATOLICA DE TEMUCO Facultad de Educación Observatorio Educacional</p>		ESCALA DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO COMPETENCIA: Evaluación de los procesos de aprendizaje. Lenguaje y Comunicación.	
RESULTADO DE APRENDIZAJE: Identifica y aplica tipos de evaluación considerando los tipos de aprendizaje de sus estudiantes.			
Evidencia:	Planificación –Tipos e Instrumentos de evaluación - Retroalimentación		
Nivel de dominio	I (Inicial)		
Nivel de logro	DESCRIPCIÓN		
4	Identifica y aplica tipos de evaluación considerando el tipo de aprendizaje de sus estudiantes y apuntando de manera integral al desarrollo de la competencia comunicativa.		
3	Identifica y aplica tipos de evaluación que consideran el tipo de aprendizaje de sus estudiantes, sin embargo no apuntan al desarrollo integral de la competencia comunicativa.		
2	Identifica y aplica tipos de evaluación que apuntan al desarrollo de la competencia comunicativa, sin embargo no considera los tipos de aprendizaje de sus estudiantes.		
1	Hace uso de tipos de evaluación de manera arbitraria, sin considerar los tipos de aprendizajes de sus estudiantes ni tampoco el desarrollo integral de la competencia comunicativa.		

ESCALA DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

COMPETENCIA: Diseño de la enseñanza

RESULTADO DE APRENDIZAJE: Planifica clase a clase considerando la estructura de la clase como también el logro de aprendizajes significativos en los estudiantes.

Evidencia:	Planificaciones, retroalimentación pedagógica
Nivel de dominio	I (Inicial)
Nivel de logro	DESCRIPCIÓN
4	Planifica clase a clase , con los momentos de inicio, desarrollo y cierre, e incorpora estrategias metodológicas y disciplinares que contribuyen al logro de aprendizajes significativos .
3	Planifica clase a clase e incorpora los momentos de inicio, desarrollo y cierre, e incorpora parcialmente principios disciplinares y metodológicos que contribuyen al logro de aprendizajes significativos .
2	Planifica clase a clase adoleciendo éstas de los momentos y/o presentan un escaso desarrollo que facilite el aprendizaje significativo.
1	Planifica esporádicamente y por tanto sus propuestas carecen de sentido pedagógico.

**ANEXO B: INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS DE
MATEMÁTICAS**

 UNIVERSIDAD CATOLICA DE TEMUCO <small>Facultad de Educación Observatorio Educacional</small>	RÚBRICA COMPETENCIA: Planificación de la enseñanza
	RESULTADO DE APRENDIZAJE: Planifica aprendizajes seleccionando actividades con progresión lógica, considerando el inicio, desarrollo y sistematización de estos.
NIVEL	DESCRIPCIÓN
4	Planifica clase a clase, con los momentos de inicio, desarrollo y cierre y provee a sus alumnos de problemas matemáticos idóneos al marco curricular
3	Planifica clase a clase e incorpora los momentos de inicio, desarrollo y cierre, e incorpora parcialmente los principios disciplinarios y metodológicos que contribuyen al desarrollo del pensamiento lógico matemático en sus alumnos
2	Planifica clase a clase y éstas adolecen de los momentos y/o presentan un escaso desarrollo que facilite el aprendizaje de los contenidos
1	Planifica esporádicamente y por tanto sus propuestas carecen de sentido pedagógico.
Evidencia:	Planificaciones de un mes o unidad del trimestre 2009.

 UNIVERSIDAD CATOLICA DE TEMUCO <small>Facultad de Educación Observatorio Educacional</small>	RÚBRICA COMPETENCIA: Evaluación desde la diversidad
	RESULTADO DE APRENDIZAJE: Aplica instrumentos diversos, pertinentes a las características de los alumnos, para evaluar el proceso y el término los aprendizajes y utiliza la información para tomar decisiones en el aula.
NIVEL	DESCRIPCIÓN
4	Aplica instrumentos de evaluación de término y proceso y los resultados los utiliza para crear, incorporar y/o modificar estrategias didácticas, realizar reforzamientos, incluyendo en estos reportes de los estudiantes con <i>apoyos psicopedagógicos de NEE y bajo rendimiento</i> .
3	Aplica instrumentos de evaluación y los resultados los utiliza para retroalimentar a <i>los estudiantes NEE y bajo rendimiento</i> .
2	Aplica instrumentos de evaluación y registra los resultados careciendo de decisiones pedagógicas.
1	Aplica instrumentos de evaluación improvisadamente sólo con fines administrativos
Evidencia:	Libro de clases, pruebas, instrumentos de proceso

 UNIVERSIDAD CATOLICA DE TEMUCO Facultad de Educación Observatorio Educacional	RÚBRICA COMPETENCIA: Desarrollo profesional a través de la formación continua
	RESULTADO DE APRENDIZAJE: Realiza clases con rigurosidad conceptual, de manera participativa y comprensible a la diversidad de alumnos presentes en el aula. Implementa planes de mejora participando activamente de asesorías técnicas.
NIVEL	DESCRIPCIÓN
4	Actualiza sus conocimientos disciplinares, enseña los contenidos de la disciplina tratándolos con rigurosidad conceptual y de manera comprensible para los estudiantes vigilando el carácter científico de las matemáticas escolares.
3	Enseña los contenidos de la disciplina tratándolos con rigurosidad conceptual y de manera comprensible para los estudiantes vigilando el carácter científico de las matemáticas escolares.
2	Enseña los contenidos de la disciplina de manera comprensible para los estudiantes, comete errores de transposición didáctica en el carácter científico de los contenidos
1	Enseña los contenidos de la matemática cometiendo errores conceptuales y de transposición didáctica en el carácter científico de los contenidos
Evidencia:	Pautas de observación de clases

 UNIVERSIDAD CATOLICA DE TEMUCO Facultad de Educación Observatorio Educacional	RÚBRICA COMPETENCIA: Innovación para el aprendizaje de todos los estudiantes
	RESULTADO DE APRENDIZAJE: Aplica estrategias y recursos innovadores que están en relación con los objetivos de aprendizaje, que provocan motivación e interés en los estudiantes necesarios para el aprendizaje.
NIVEL	DESCRIPCIÓN
4	Implementa estrategias innovadoras de enseñanza relacionada con los conocimientos previos de sus estudiantes, contextualizada y con sentido que promueven el aprendizaje autónomo.
3	Implementa estrategias de enseñanza relacionada con los conocimientos previos de sus estudiantes, que promueven el aprendizaje autónomo.
2	Implementa estrategias de enseñanza relacionada con los conocimientos previos de sus estudiantes.
1	Implementa estrategias de enseñanza sin considerar los conocimientos previos de sus estudiantes.
Evidencia:	Planificaciones, libro de clases

ANEXO C: MANUAL DE PROCESO DE OBSERVACIÓN DE CLASES

A continuación se presenta, a modo de ejemplo, un manual de proceso de la asistencia técnica educativa, la cual fue construida para estandarizar los procesos de asistencia técnica en todos los establecimientos para reducir los errores entre asesores. El manual presentado a continuación corresponde a la actividad de Observación de Clases, la cual pertenece a una de los cinco tipos de actividades de asesorías realizadas en los establecimientos educacionales de los sectores de Matemática y Lenguaje y Comunicación.

Código	“OBSERVACIÓN DE CLASES”	Fecha Elab.	04-01-2011
10070601		Fecha Rev.	17-02-2011

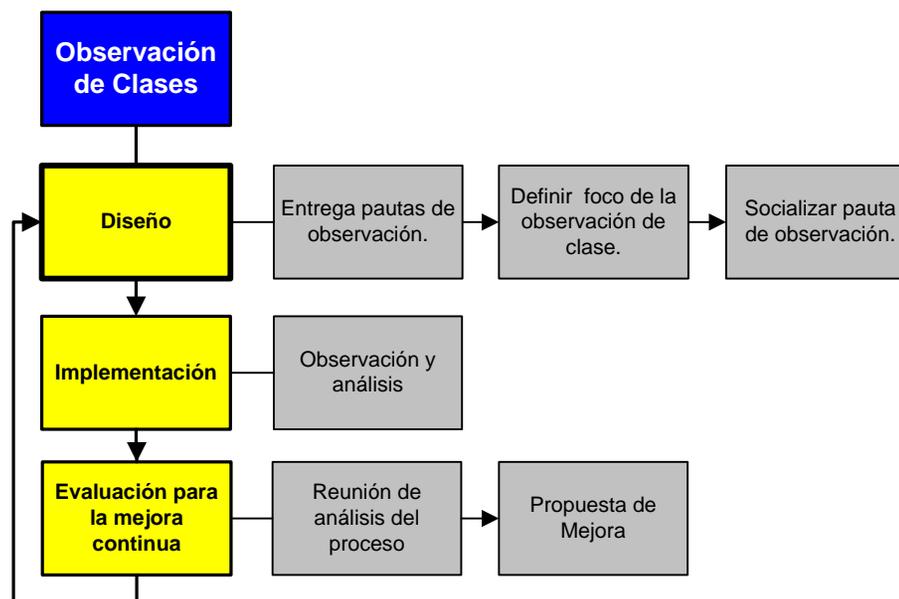
Elaborado por: Cecilia Gutiérrez - Wilma Vidal

Objetivo: Analizar fortalezas y debilidades de la acción docente utilizando pautas de observación según foco.

Sub-Proceso:

Etapas: Diseño; Implementación; Evaluación para la mejora continua.

DIAGRAMA DE PROCESOS



Responsable:	Asesor Pedagógico	Pre-requisitos:	Conocer modelo de competencias, de asesoría técnica e instrumentos de evaluación.	
Recursos:	Tipos de Pautas de Observación	Asistido:	Docente de Aula	
ETAPA 1:	Diseño.			
ACTIVIDAD 1	Nombre Actividad:	Entrega pautas de observación.		
Descripción		Recursos	Responsable	Duración
Asesor entrega o envía a asesorado pauta de observación.		Pauta de observación en papel o digital.	Asesor	5 min.
Indicador	Frecuencia	Meta	M. Verificación	Formula *
	1 vez	100% de los asesorados reciben la pauta de observación completa.	Registro en bitácora o mail de recepción de pauta.	
ACTIVIDAD 2	Nombre Actividad:	Definir foco de la observación de clase.		
Descripción		Recursos	Responsable	Duración
Dos veces en el semestre, asesor y/o asesorado definen el foco de la observación de clase (estructura de la clase, gestión docente y/o didáctica).		Pauta de observación	Asesor Pedagógico	
Indicador	Frecuencia	Meta	M. Verificación	Fórmula
Los profesores asesorados definen en conjunto con profesor asesor foco de observación según necesidad docente, en conversación previa a la observación de clase.	2 veces	100% de los asesores define foco de observación de la pauta	Registro en bitácora	

ACTIVIDAD 3	Nombre Actividad:	Socializar pauta de observación.		
Descripción		Recursos	Responsable	Duración
Asesor presenta pauta de observación para que asesorado identifique aquellos descriptores que son pertinentes al desarrollo de su clase.		Pauta de observación	Asesor Pedagógico	
Indicador	Frecuencia	Meta	M. Verificación	Fórmula
Los docentes identifican pautas de observación de clase con los descriptores pertinentes al desarrollo de esta, previa socialización con profesor asesor.	Dos veces semestrales	El 100% de los profesores asesorados conoce el instrumento e identifica aquellos descriptores que son pertinentes al desarrollo de su clase.	Pauta de observación Registro en bitácora	
ETAPA 2:	Implementación de la Clase.			
ACTIVIDAD 1	Nombre Actividad:	Observación y análisis		
Descripción		Recursos	Responsable	Duración
El profesor asesor observa el desarrollo de la clase, y registra el desempeño docente utilizando los indicadores de la pauta seleccionada.		Instrumento de evaluación	Asesor Pedagógico	90 minutos
Indicador	Frecuencia	Meta	M. Verificación	Formula *
-El profesor asesor registra al menos un 80% de los indicadores utilizados en el instrumento. -Seleccionar asesor los indicadores de mayor fortaleza y debilidades mostradas en el instrumento.	Dos veces semestrales	-Observación del 100% de los indicadores pertinentes al desarrollo de su clase. - Identificar las debilidades y fortalezas de la práctica pedagógica del docente.	Pauta de observación de clase.	

ETAPA 3:	Evaluación para la mejora continua.			
ACTIVIDAD 1		Reunión de análisis del proceso		
Descripción		Recursos	Responsable	Duración
Los asesores pedagógicos de las áreas de matemática y lenguaje y comunicación se convocan a reunión de análisis de proceso y aplican pauta de cotejo para evaluar la calidad del proceso.		Pauta de Cotejo.	Grupo profesores asesores	15 minutos
Indicador	Frecuencia	Meta	M. Verificación	Formula *
Dos veces en el semestre, se reúne el grupo de profesores asesores pedagógicos en el OE, en reunión de análisis del proceso asesoría técnica, para evaluar hacia la mejora continua. I:G	Una vez por semestre	Evaluar el proceso de observación de clases a través de una pauta de cotejo.	Pauta de Cotejo	
ACTIVIDAD 2		Propuesta de mejora.		
Descripción		Recursos	Responsable	Duración
En reunión de coordinación el equipo de asesores elabora propuestas de mejora, en función de los procesos de observación de clase de las prácticas docentes.				
Indicador	Frecuencia	Meta	M. Verificación	Formula *
En reuniones de coordinación de asesores, se someten a evaluación los criterios aplicados en el proceso de observación en función de la mejora continua.		Mejora del proceso de observación de clases.	Registro de sugerencias y acuerdos pedagógicas. Bitácora	

ANEXO D: VARIABLES Y DATOS OBTENIDOS

Competencias Evaluadas

Las competencias evaluadas varían según su aplicación, es decir existe una aplicación inicial y una final, a estas se realizaron un análisis estadístico comparativo para definir el nivel de desarrollo de la competencia. Las competencias evaluadas se presentan en la tabla A-1..

Tabla D-1: Competencias Evaluadas.

Periodo	Sector	N°	Competencia	
Evaluación Inicial de Competencias	Lenguaje y Comunicación	1	Diseño o planificación de la enseñanza	
		2	Implementación Pedagógica para el desarrollo del Estudiante	
		3	Evaluación de los procesos de aprendizaje.	
	Matemáticas	1	Planificación de la enseñanza	
		2	Evaluación desde la diversidad	
		3	Desarrollo profesional a través de la formación continua	
		4	Innovación para el aprendizaje de todos los estudiantes	
	Evaluación Final de Competencias	Lenguaje y Comunicación	1	Diseño o planificación de la enseñanza
			2	Implementación pedagógica para el desarrollo del estudiante
3			Evaluación desde la diversidad	
Matemáticas		1	Implementación para el aprendizaje de todos los estudiantes	
		2	Evaluación de la diversidad	
		3	Diseño o planificación de la enseñanza	

Como se aprecia en la tabla A-1 las competencias de lenguaje y comunicación no coinciden en su totalidad en la aplicación inicial con respecto a la final. La competencia 2 y 3 de la evaluación inicial concuerda con la competencia 1 y 2 de la evaluación final, a estas se les aplicó un análisis estadístico del nivel de desarrollo de competencias realizado por el Observatorio Educacional, mientras que la competencia 1 de la evaluación inicial y la 3 de la final se realizó un análisis de los resultados obtenidos en su única aplicación.

En las competencias de matemáticas ocurre la misma situación, la competencia 1 y 2 de la evaluación inicial concuerda con la competencia 2 y 3 de la evaluación final, a estas se les aplicó un análisis estadístico del nivel de desarrollo de competencias realizado por el Observatorio Educacional, mientras que la competencia 3 y 4 de la evaluación inicial y la 1 de la final se realizó un análisis de los resultados obtenidos en su única aplicación.

Variables evaluadas

Se entiende por variable cualquier característica o cualidad de la realidad que es susceptible de asumir diferentes valores, es decir, que puede variar, aunque para un objeto determinado que se considere puede tener un valor fijo. “*Sabino (1980)*”

Las variables presentes en el estudio corresponden a las características de los evaluados, de los tipos de enseñanza, geográficas y las competencias desarrolladas, estas se aprecian en la tabla A-2.

Las variables presentadas en la tabla A-2 corresponden a las identificadas en las evaluaciones y que pertenecen al estudio, estas variables permiten identificar las características tanto de la población en estudio como de su entorno y así realizar un estudio más profundo de los resultados de las evaluaciones, estas son: el sexo de los participantes, el área laboral de los evaluados si participan en lenguaje y comunicación, matemáticas o ambas dentro del establecimiento educacional; otras variables son las escuelas asistidas, a que comuna pertenecen, si son rurales o urbanas, si las escuelas son de tipo unidocente o

multidocente y si pertenecen a alguna red o microcentro establecido por el ministerio o el DAEM.

Tabla D-2 (Parte 1): Variables en estudio

Variable	N°	Nombre Escuela	N°	Nombre Escuela
Escuelas	1	Alejandro Gorostiaga	2	República Federal Alemania
	3	Araucaria	4	Aukinko
	5	Catrianche	6	Cinco Manzanos
	7	Copihual	8	Crucero
	9	Chivilcoyán	10	El Maitén
	11	El Mirador	12	José Elías Bolívar
	13	Lifko	14	Los Canelos
	15	Los Robles	16	Mañío Ducañan
	17	Peral	18	Preciosa Sangre
	19	Rayén Koskilla	20	Rayén Mahuida
	21	Rayén Mapu	22	Republica
	23	San Manuel	24	San Francisco
	25	Santa María de Malalcahuello	26	Santa María Boroa
	27	Santos Collipal	28	Victoria
	29	Violeta Parra		

Tabla D-2 (Parte 2): Variables en estudio correspondiente a las evaluaciones de

Competencias.		
Variable	N°	Nombre
Comuna	1	Angol
	2	Nueva Imperial
	3	Purranque
	4	Victoria
Ubicación	1	Rural
	2	Urbana
Red	1	Emprendedores
	2	Imperial
	3	Origen
Tipo Escuela	1	Multidocente
	2	Unidocente
Sexo	1	Femenino
	2	Masculino
Área Laboral	1	Ambos Sectores
	2	Sector de Lenguaje y Comunicación
	3	Sector de Matemáticas

Resultados de las Evaluaciones Aplicadas

A continuación se presenta los datos obtenidos de todas las variables y resultados de las competencias evaluadas tanto en la aplicación inicial como final realizada por el Observatorio Educacional de la U. Católica de Temuco.

Los resultados de la aplicación inicial de las evaluaciones de competencias se presentan en la tabla A-3, y correspondientemente los resultados de la aplicación final de las evaluaciones de competencias se presentan en la tabla A-4.

Los resultados obtenidos de las aplicaciones permite la realización del análisis estadístico de las variables y competencias para medir el desarrollo de las competencias y el nivel adquirido. Con estos resultados se realizó las discusiones y conclusiones del estudio.

Tabla D-3: Datos obtenidos de la evaluación inicial de las competencias.

N°	Nombre	Sexo	Área laboral	Escuela	Comuna	ubicación	Red o Microcentro	tipo escuela	Comp Leng y Com 1	Comp Leng y Com 2	Comp Leng y Com 3	Comp Mat 1	Comp Mat 2	Comp Mat 3	Comp Mat 4
1	Rosa Peña	Femenino	Ambos	Alejandro Gorostiaga	Nueva Imperial	urbana		Multidocente	3	3	4	3	2	1	3
2	Rudecinda Melipil	Femenino	Ambos	Alejandro Gorostiaga	Nueva Imperial	urbana		Multidocente	4	3	3	3	2	2	3
3	Jessica Neculeo	Femenino	Ambos	Alejandro Gorostiaga	Nueva Imperial	urbana		Multidocente	2	3	3	3	2	2	2
4	Inés Fuentes	Femenino	Ambos	Alejandro Gorostiaga	Nueva Imperial	urbana		Multidocente	3	2	3	3	2	3	2
5	Jaime Grandón	Masculino	Sector de Lenguaje y Comunicación	Alejandro Gorostiaga	Nueva Imperial	urbana		Multidocente	3	4	4				
6	Hedia Guíñez	Femenino	Sector de Lenguaje y Comunicación	Alejandro Gorostiaga	Nueva Imperial	urbana		Multidocente	1	3	3				
7	Claudia Levio	Femenino	Sector de Lenguaje y Comunicación	Republica	Nueva Imperial	urbana		Multidocente	3	2	3				
8	Cristina Jofre	Femenino	Sector de Lenguaje y Comunicación	Republica	Nueva Imperial	urbana		Multidocente							
9	Cnstantino Fuentes	Masculino	Sector de Matemáticas	Republica	Nueva Imperial	urbana		Multidocente				3	3	3	3
10	Marcelo Alvarez	Masculino	Sector de Matemáticas	Republica	Nueva Imperial	urbana		Multidocente				3	3	3	3
11	Cecilia Bustamante	Femenino	Sector de Matemáticas	Preciosa Sangre	Purranque	urbana		Multidocente				2	2	2	2
12	Maria Raquel Saez	Femenino	Sector de Matemáticas	Preciosa Sangre	Purranque	urbana		Multidocente				2	2	2	2
13	Elizabeth Arazco	Femenino	Sector de Matemáticas	Preciosa Sangre	Purranque	urbana		Multidocente				3	3	2	3

Nº	Nombre	Sexo	Área laboral	Escuela	Comuna	ubicación	Red o Microcentro	tipo escuela	Comp Leng y Com 1	Comp Leng y Com 2	Comp Leng y Com 3	Comp Mat 1	Comp Mat 2	Comp Mat 3	Comp Mat 4
14	Nardy Alvarado	Femenino	Sector de Matemáticas	Preciosa Sangre	Purranque	urbana		Multidocente				3	3	2	4
15	Lorena CH	Femenino	Sector de Matemáticas	Preciosa Sangre	Purranque	urbana		Multidocente				3	3	1	2
16	Liliana Cardenas	Femenino	Sector de Matemáticas	Preciosa Sangre	Purranque	urbana		Multidocente				3	3	3	3
17	Kenia Padilla	Femenino	Sector de Matemáticas	Preciosa Sangre	Purranque	urbana		Multidocente				4	3	4	4
18	Patricia Rodriguez	Femenino	Sector de Matemáticas	Preciosa Sangre	Purranque	urbana		Multidocente				3	3	3	4
19	Maria Ines Soto Muñoz	Femenino	Sector de Lenguaje y Comunicación	José Elias Bolivar	Angol	urbana		Multidocente	2	2	2				
20	Anita Andrade	Femenino	Sector de Matemáticas	José Elias Bolivar	Angol	urbana		Multidocente				2	3	2	3
21	Veronica Sequea	Femenino	Sector de Matemáticas	José Elias Bolivar	Angol	urbana		Multidocente				2	3	3	3
22	Veronica Astete	Femenino	Sector de Matemáticas	José Elias Bolivar	Angol	urbana		Multidocente				2	4	3	3
23	Hector	Masculino	Sector de Matemáticas	José Elias Bolivar	Angol	urbana		Multidocente				2	2	2	3
24	Margarita Melo	Femenino	Sector de Lenguaje y Comunicación	Alemania	Angol	urbana		Multidocente	2	1	3				
25	Susana Guidotti	Femenino	Sector de Lenguaje y Comunicación	Alemania	Angol	urbana		Multidocente	2	2	3				
26	Amelia Delgadillo	Femenino	Sector de Lenguaje y Comunicación	Alemania	Angol	urbana		Multidocente	2	3	3				
27	Estela Benavides	Femenino	Sector de Lenguaje y Comunicación	Alemania	Angol	urbana		Multidocente	1	2	3				
28	Angelica Rios	Femenino	Sector de Matemáticas	Alemania	Angol	urbana		Multidocente				2	2	2	2

Nº	Nombre	Sexo	Área laboral	Escuela	Comuna	ubicación	Red o Microcentro	tipo escuela	Comp Leng y Com 1	Comp Leng y Com 2	Comp Leng y Com 3	Comp Mat 1	Comp Mat 2	Comp Mat 3	Comp Mat 4
29	Hector Muñoz Perez	Masculino	Sector de Lenguaje y Comunicación	Peral	Nueva Imperial	Rural	Emprendedores	Unidocente	2	2	2				
30	Claudio Collipal	Masculino	Ambos	Cinco Manzanos	Nueva Imperial	Rural	Emprendedores	Unidocente	2	2	1	1	3	2	2
31	Claudio Collio	Masculino	Ambos	El Mirador	Nueva Imperial	Rural	Emprendedores	Unidocente	1	1	1	1	1	1	1
32	Noemí Fuentes	Femenino	Ambos	Catrianche	Nueva Imperial	Rural	Emprendedores	Unidocente	3	3	3	3	3	2	1
33	Marcia Catriñir	Femenino	Sector de Lenguaje y Comunicación	Rayén Mapu	Nueva Imperial	Rural	Emprendedores	Unidocente	3	3	3				
34	Alfonso Leal	Masculino	Ambos	Aukinko	Nueva Imperial	Rural	Emprendedores	Unidocente	2	2	1	1	1	1	1
35	Lorenza Ancamil	Femenino	Ambos	Santa María de Malalcahuello	Nueva Imperial	Rural	Emprendedores	Unidocente	2	4	1	1	2	1	2
36	Luisa Torres	Femenino	Ambos	Los Robles	Nueva Imperial	Rural	Emprendedores	Unidocente	3	4	3	2	1	1	
37	Sonia Riquelme	Femenino	Ambos	Araucaria	Nueva Imperial	Rural	Emprendedores	Unidocente	2	2	2	1	1	1	
38	Rosa SanMartin	Femenino	Sector de Lenguaje y Comunicación	Crucero	Nueva Imperial	Rural	Origen	Multidocente	2	2	3				
39	Anamaria Gonzalez	Femenino	Sector de Lenguaje y Comunicación	Crucero	Nueva Imperial	Rural	Origen	Multidocente	2	3	3				
40	Claudia Neculqueo	Femenino	Ambos	Rayén Mahuida	Nueva Imperial	Rural	Origen	Unidocente	1	2		1	3	1	2
41	Raul Fuentes	Masculino	Ambos	Lifko	Nueva Imperial	Rural	Origen	Unidocente	2	2	1	1	2	1	2
42	Ricardo Hernandez	Masculino	Ambos	Chivilcoyán	Nueva Imperial	Rural	Origen	Unidocente	1	1	1	1	2	1	1

N°	Nombre	Sexo	Área laboral	Escuela	Comuna	ubicación	Red o Microcentro	tipo escuela	Comp Leng y Com 1	Comp Leng y Com 2	Comp Leng y Com 3	Comp Mat 1	Comp Mat 2	Comp Mat 3	Comp Mat 4
43	Gladis Quezada	Femenino	Ambos	SanFrancisco	Nueva Imperial	Rural	Origen	Unidocente	2	2	2	1	1	1	1
44	Magaly Necul	Femenino	Ambos	Mañío Ducañan	Nueva Imperial	Rural	Origen	Unidocente	2	2	1	1	1	1	1
45	Patricia Carrasco	Femenino	Ambos	Santa María Boroa	Nueva Imperial	Rural	Origen	Unidocente	2	3	2	1	1	1	
46	Sandra Fonseca	Femenino	Sector de Matemáticas	Violeta Parra	Nueva Imperial	Rural	Imperial	Unidocente				1	2	3	3
47	Jaime Rubilar	Masculino	Sector de Lenguaje y Comunicación	Santos Collipal	Nueva Imperial	Rural	Imperial	Unidocente	1	1	1				
48	Aliro Rivera Pino	Masculino	Sector de Matemáticas	Rayén Koskilla	Nueva Imperial	Rural	Imperial	Unidocente				1	2	1	2
49	José Santibañez	Masculino	Sector de Lenguaje y Comunicación	El Maitén	Nueva Imperial	Rural	Imperial	Unidocente	3	3	2				
50	Doris Paineo	Masculino	Ambos	San Manuel	Nueva Imperial	Rural	Imperial	Unidocente	3	3	2	2	3	1	3
51	Luis Ibañez Pulido	Masculino	Ambos	Copihual	Nueva Imperial	Rural	Imperial	Unidocente	2	2	1	1	2	2	2
52	Cristina Alchao	Femenino	Ambos	Los Canelos	Nueva Imperial	Rural	Imperial	Unidocente	3	4	2	2	3	2	2
53	Jeanette Sepulveda	Femenino	Sector de Lenguaje y Comunicación	Victoria	Victoria	urbana		Multidocente	3	4	4				
54	Ana Maria Lagos	Femenino	Ambos	Victoria	Victoria	urbana		Multidocente	3	4	4	3	4	4	3

N°	Nombre	Sexo	Área laboral	Escuela	Comuna	ubicación	Red o Microcentro	tipo escuela	Comp Leng y Com 1	Comp Leng y Com 2	Comp Leng y Com 3	Comp Mat 1	Comp Mat 2	Comp Mat 3	Comp Mat 4
55	Carmen Badilla	Femenino	Ambos	Victoria	Victoria	urbana		Multidocente	4	4	4	4	4	4	4
56	Vespertina Palma	Femenino	Sector de Lenguaje y Comunicación	Victoria	Victoria	urbana		Multidocente	4	4	4				
57	Alejandra de la Cruz	Femenino	Sector de Matemáticas	Victoria	Victoria	urbana		Multidocente				2	2	2	3
58	Ana Carmona	Femenino	Sector de Matemáticas	Victoria	Victoria	urbana		Multidocente				3	2	3	3
59	Lorena Figueroa	Femenino	Sector de Matemáticas	Victoria	Victoria	urbana		Multidocente				4	2	2	3
60	Loreto Ayala	Femenino	Sector de Matemáticas	Victoria	Victoria	urbana		Multidocente				4	4	3	4

Tabla D-4: Datos obtenidos de la evaluación final de las competencias.

N°	Nombre	Sexo	Área laboral	Escuela	Comuna	ubicación	Red o Microcentro	tipo escuela	Comp Leng y Com 1	Comp Leng y Com 2	Comp Leng y Com 3	Comp Mat 1	Comp Mat 2	Comp Mat 3
1	Rosa Peña	Femenino	Ambos	Alejandro Gorostiaga	Nueva Imperial	urbana		Multidocente	3	3	3	2	2	2
2	Rudecinda Melipil	Femenino	Ambos	Alejandro Gorostiaga	Nueva Imperial	urbana		Multidocente				2	2	2
3	Jessica Neculeo	Femenino	Ambos	Alejandro Gorostiaga	Nueva Imperial	urbana		Multidocente	3	2	1	2		2
4	Inés Fuentes	Femenino	Ambos	Alejandro Gorostiaga	Nueva Imperial	urbana		Multidocente	3	3	3			
5	Jaime Grandón	Masculino	Sector de Lenguaje y Comunicación	Alejandro Gorostiaga	Nueva Imperial	urbana		Multidocente	3	2	3			
6	Hedia Guiñez	Femenino	Sector de Lenguaje y Comunicación	Alejandro Gorostiaga	Nueva Imperial	urbana		Multidocente						
7	Claudia Levio	Femenino	Sector de Lenguaje y Comunicación	Republica	Nueva Imperial	urbana		Multidocente	3	3	3			
8	Cristina Jofre	Femenino	Sector de Lenguaje y Comunicación	Republica	Nueva Imperial	urbana		Multidocente						
9	Cnstantino Fuentes	Masculino	Sector de Matemáticas	Republica	Nueva Imperial	urbana		Multidocente	3	3	3	3	3	3
10	Marcelo Alvarez	Masculino	Sector de Matemáticas	Republica	Nueva Imperial	urbana		Multidocente				3	3	2
11	Cecilia Bustamante	Femenino	Sector de Matemáticas	Preciosa Sangre	Purranque	urbana		Multidocente				3	3	3
12	Maria Raquel Saez	Femenino	Sector de Matemáticas	Preciosa Sangre	Purranque	urbana		Multidocente				3	3	3

N°	Nombre	Sexo	Área laboral	Escuela	Comuna	ubicación	Red o Microcentro	tipo escuela	Comp Leng y Com 1	Comp Leng y Com 2	Comp Leng y Com 3	Comp Mat 1	Comp Mat 2	Comp Mat 3
13	Elizabeth Arazco	Femenino	Sector de Matemáticas	Preciosa Sangre	Purranque	urbana		Multidocente				2	3	3
14	Nardy Alvarado	Femenino	Sector de Matemáticas	Preciosa Sangre	Purranque	urbana		Multidocente				2	3	3
15	Lorena CH	Femenino	Sector de Matemáticas	Preciosa Sangre	Purranque	urbana		Multidocente				3	3	3
16	Liliana Cardenas	Femenino	Sector de Matemáticas	Preciosa Sangre	Purranque	urbana		Multidocente				3	3	3
17	Kenia Padilla	Femenino	Sector de Matemáticas	Preciosa Sangre	Purranque	urbana		Multidocente				3	3	3
18	Patricia Rodriguez	Femenino	Sector de Matemáticas	Preciosa Sangre	Purranque	urbana		Multidocente				3	3	3
19	Maria Ines Soto Muñoz	Femenino	Sector de Lenguaje y Comunicación	José Elias Bolivar	Angol	urbana		Multidocente						
20	Anita Andrade	Femenino	Sector de Matemáticas	José Elias Bolivar	Angol	urbana		Multidocente						
21	Veronica Sequea	Femenino	Sector de Matemáticas	José Elias Bolivar	Angol	urbana		Multidocente						
22	Veronica Astete	Femenino	Sector de Matemáticas	José Elias Bolivar	Angol	urbana		Multidocente						
23	Hector	Masculino	Sector de Matemáticas	José Elias Bolivar	Angol	urbana		Multidocente						
24	Margarita Melo	Femenino	Sector de Lenguaje y Comunicación	Alemania	Angol	urbana		Multidocente						

N°	Nombre	Sexo	Área laboral	Escuela	Comuna	ubicación	Red o Microcentro	tipo escuela	Comp Leng y Com 1	Comp Leng y Com 2	Comp Leng y Com 3	Com p Mat 1	Com p Mat 2	Com p Mat 3
25	Susana Guidotti	Femenino	Sector de Lenguaje y Comunicación	Alemania	Angol	urbana		Multidocente						
26	Amelia Delgado	Femenino	Sector de Lenguaje y Comunicación	Alemania	Angol	urbana		Multidocente						
27	Estela Benavides	Femenino	Sector de Lenguaje y Comunicación	Alemania	Angol	urbana		Multidocente						
28	Angelica Rios	Femenino	Sector de Matemáticas	Alemania	Angol	urbana		Multidocente						
29	Hector Muñoz Perez	Masculino	Sector de Lenguaje y Comunicación	Peral	Nueva Imperial	Rural	Emprendedores	Unidocente						
30	Claudio Collipal	Masculino	Ambos	Cinco Manzanos	Nueva Imperial	Rural	Emprendedores	Unidocente	2	2	2	2	2	2
31	Claudio Collio	Masculino	Ambos	El Mirador	Nueva Imperial	Rural	Emprendedores	Unidocente						
32	Noemí Fuentes	Femenino	Ambos	Catrianche	Nueva Imperial	Rural	Emprendedores	Unidocente				3	2	3
33	Marcia Catriñir	Femenino	Sector de Lenguaje y Comunicación	Rayén Mapu	Nueva Imperial	Rural	Emprendedores	Unidocente						
34	Alfonso Leal	Masculino	Ambos	Aukinko	Nueva Imperial	Rural	Emprendedores	Unidocente						
35	Lorenza Ancamil	Femenino	Ambos	Santa María de Malalcahuello	Nueva Imperial	Rural	Emprendedores	Unidocente	3	3	3			
36	Luisa Torres	Femenino	Ambos	Los Robles	Nueva Imperial	Rural	Emprendedores	Unidocente	3	3	2	2	1	3

N°	Nombre	Sexo	Área laboral	Escuela	Comuna	ubicación	Red o Microcentro	tipo escuela	Comp Leng y Com 1	Comp Leng y Com 2	Comp Leng y Com 3	Com p Mat 1	Com p Mat 2	Com p Mat 3
37	Sonia Riquelme	Femenino	Ambos	Araucaria	Nueva Imperial	Rural	Emprendedores	Unidocente	2	2	2	2	1	2
38	Rosa SanMartin	Femenino	Sector de Lenguaje y Comunicación	Crucero	Nueva Imperial	Rural	Origen	Multidocente	2	1	2			
39	Anamaria Gonzalez	Femenino	Sector de Lenguaje y Comunicación	Crucero	Nueva Imperial	Rural	Origen	Multidocente	2	2	2			
40	Claudia Neculqueo	Femenino	Ambos	Rayén Mahuida	Nueva Imperial	Rural	Origen	Unidocente	3	3	2			
41	Raul Fuentes	Masculino	Ambos	Lifko	Nueva Imperial	Rural	Origen	Unidocente						
42	Ricardo Hernandez	Masculino	Ambos	Chivilcoyán	Nueva Imperial	Rural	Origen	Unidocente						
43	Gladis Quezada	Femenino	Ambos	SanFrancisco	Nueva Imperial	Rural	Origen	Unidocente	2	2	2			
44	Magaly Necul	Femenino	Ambos	Mañío Ducañan	Nueva Imperial	Rural	Origen	Unidocente						
45	Patricia Carrasco	Femenino	Ambos	Santa María Boroa	Nueva Imperial	Rural	Origen	Unidocente	3	2	3	3	1	
46	Sandra Fonseca	Femenino	Sector de Matemáticas	Violeta Parra	Nueva Imperial	Rural	Imperial	Unidocente	2	3	2			
47	Jaime Rubilar	Masculino	Sector de Lenguaje y Comunicación	Santos Collipal	Nueva Imperial	Rural	Imperial	Unidocente	3	3	2			
48	Aliro Rivera Pino	Masculino	Sector de Matemáticas	Rayén Koskilla	Nueva Imperial	Rural	Imperial	Unidocente	2	3	2	2	1	2

N°	Nombre	Sexo	Área laboral	Escuela	Comuna	ubicación	Red o Microcentro	tipo escuela	Comp Leng y Com 1	Comp Leng y Com 2	Comp Leng y Com 3	Comp Mat 1	Comp Mat 2	Comp Mat 3
49	José Santibañez	Masculino	Sector de Lenguaje y Comunicación	El Maitén	Nueva Imperial	Rural	Imperial	Unidocente	2	3	2			
50	Doris Paineo	Masculino	Ambos	San Manuel	Nueva Imperial	Rural	Imperial	Unidocente	3	3	3			
51	Luis Ibañez Pulido	Masculino	Ambos	Copihual	Nueva Imperial	Rural	Imperial	Unidocente						
52	Cristina Alchao	Femenino	Ambos	Los Canelos	Nueva Imperial	Rural	Imperial	Unidocente	3	3	3			
53	Jeanette Sepulveda	Femenino	Sector de Lenguaje y Comunicación	Victoria	Victoria	urbana		Multidocente	3	3	3	3	3	3
54	Ana Maria Lagos	Femenino	Ambos	Victoria	Victoria	urbana		Multidocente	3	3	3	3	3	3
55	Carmen Badilla	Femenino	Ambos	Victoria	Victoria	urbana		Multidocente				3	3	3
56	Vespertina Palma	Femenino	Sector de Lenguaje y Comunicación	Victoria	Victoria	urbana		Multidocente				2	3	3
57	Alejandra de la Cruz	Femenino	Sector de Matemáticas	Victoria	Victoria	urbana		Multidocente	3	2	3	2	3	2
58	Ana Carmona	Femenino	Sector de Matemáticas	Victoria	Victoria	urbana		Multidocente	3	2	3	2	3	3
59	Lorena Figueroa	Femenino	Sector de Matemáticas	Victoria	Victoria	urbana		Multidocente				2	3	3
60	Loreto Ayala	Femenino	Sector de Matemáticas	Victoria	Victoria	urbana		Multidocente						

