



Estudios Pedagógicos

ISSN: 0716-050X

eped@uach.cl

Universidad Austral de Chile

Chile

Denegri Coria, Marianela

PROYECTOS DE AULA INTERDISCIPLINARIOS Y REPROFESIONALIZACION DE PROFESORES:
UN MODELO DE CAPACITACION

Estudios Pedagógicos, vol. XXXI, núm. 1, 2005, pp. 33-50
Universidad Austral de Chile
Valdivia, Chile

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=173514128002>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

**PROYECTOS DE AULA INTERDISCIPLINARIOS Y REPROFESIONALIZACION
DE PROFESORES: UN MODELO DE CAPACITACION***

Interdisciplinary projects of classroom and *reprofesionalization* of teachers:
a model of training

Marianela Denegri Coria

Departamento de Psicología, Universidad de La Frontera, Casilla 54-D,
Temuco, Chile. mdenegri@ufro.cl

Resumen

Esta investigación pretendía evaluar el efecto de un modelo de capacitación en proyectos de aula interdisciplinarios en una muestra de 60 profesores pertenecientes a cuatro establecimientos de educación media. La aproximación es tanto cualitativa como cuantitativa utilizando mediciones antes, durante y después de la capacitación mediante observación de la actuación pedagógica en aula de los profesores participantes, y autorreporte de sus percepciones en torno a su experiencia en el proceso de capacitación y el cambio en sus prácticas.

Los resultados señalan cambios significativos en las prácticas docentes después de la capacitación, los cuales se mantienen en el tiempo. El autorreporte de los participantes muestra un importante aumento en los sentimientos de autoeficacia y capacidad de innovar. Los resultados se discuten considerando las características necesarias para un modelo de capacitación eficiente y la necesidad de considerar la práctica cotidiana de los profesores y el contexto donde esta se desarrolla.

Palabras clave: proyectos de aula interdisciplinarios, modelo de capacitación docente, prácticas pedagógicas.

Abstract

This research evaluates the effect of a model of training in interdisciplinary projects of classroom in a sample of 60 teachers belonging to 4 establishments of Secondary Education. The approximation is so much qualitative as quantitative using measurements before, during and after the training by means of observation of the pedagogic performance in the classrooms of the teachers participants and self report of their perceptions concerning their experience in the process of training and the change in their practices.

The results show significant changes in the educational practices after the training, which are kept in time. The self-report of the participants shows an important increase in the feelings of self efficiency and aptitude to innovate. The results are discussed considering the characteristics necessary for a model of efficient training and the need to consider the daily practice of the teachers and the context where it develops.

Key words: interdisciplinary projects of classroom, model of educational training, educational practices.

* Este trabajo se desarrolló en el marco del Proyecto Fundación Andes C- 13755.

INTRODUCCION

En su gran mayoría, los sistemas educacionales latinoamericanos se encuentran impulsando reformas que permitan satisfacer las necesidades de actualización, reorientación y enriquecimiento curriculares derivados de los acelerados cambios que vive nuestra sociedad. Por ello, es necesario ofrecer a los beneficiarios directos del sistema, alumnos y alumnas, conocimientos, habilidades y actitudes relevantes para la vida, que faciliten su formación como personas integrales, ciudadanos y trabajadores, que aporten de manera efectiva a los procesos de desarrollo de nuestras regiones.

En este contexto, el Informe de la Comisión de Educación para el Siglo XXI, también llamado “Informe Delors” (De Lisle 1998) considera a la educación como la herramienta fundamental que deberán desarrollar los Estados si quieren contar con capital humano calificado para enfrentar los desafíos que la globalización y el cambio planetario imponen a nuestros países. Así la educación se concibe como el instrumento potenciador de los cambios económicos, sociales y culturales que deberán implementarse, si queremos enfrentar adecuadamente los embates de la interdependencia que caracterizarán al presente siglo.

El mismo informe señala que “la educación deberá señalar la senda que lleve a construir el conocimiento, las actitudes y las destrezas que los actores sociales requerirán para vivir juntos en armonía y para aprender a ser”. Desde esta perspectiva, una educación de calidad deberá estar sustentada por los cuatro pilares del aprendizaje: (a) aprender a aprender; (b) aprender a hacer; (c) aprender a vivir juntos, y (d) aprender a ser. Estos cuatro pilares fundacionales de la educación implican un enfoque radicalmente distinto de los procesos de aprendizaje y, por ende, impactan fuertemente en las formas de enseñanza planteando nuevos desafíos tanto para la formación inicial de profesores como para la formación continua.

LA “REPROFESIONALIZACION” DOCENTE COMO HERRAMIENTA DE CAMBIO PEDAGOGICO

Las transformaciones profundas que ha sufrido la sociedad en el último siglo, el impacto de los procesos globalizadores y la necesidad de fortalecer las identidades y capacidades locales por medio de una educación pertinente y contextualizada a las necesidades de los educandos, aparecen como los grandes desafíos de la educación y, por ende, de los educadores del siglo XXI.

La posibilidad de responder a estos desafíos requiere sustituir el “pensar” la educación como un espacio aséptico en el que se activan relaciones sociales y formas de transmisión de conocimientos descontextualizados de la vida cotidiana por un “pensar”, “actuar” y “resignificar” las prácticas educativas y el conocimiento como prácticas socialmente construidas y legitimadas, en el marco de los supuestos y las condiciones materiales y simbólicas en que éstas se producen. Ello supone necesariamente un replanteamiento de la naturaleza de la teoría y práctica educativas y del conocimiento que como tal las sustenta, así como la recuperación del profesor como agente privilegiado en la transformación de los procesos educativos intencionados por la escuela.

Esta perspectiva tiene como fundamento una concepción del profesor como profesional reflexivo que no se limita a replicar mecánicamente soluciones ensayadas por otros para resolver las situaciones que se plantean en la práctica pedagógica, siendo

capaz de indagar constantemente, tanto en forma individual como colectiva, soluciones creativas y pertinentes a la realidad de los alumnos. Esta acción implica activar tanto los conocimientos teóricos adquiridos en la formación profesional como aquellos que surgen de su experiencia individual y colectiva de enseñanza, planteándose críticamente no sólo el espacio de los procesos educativos y sus resultados, sino fundamentalmente su práctica y los supuestos e implicaciones sociales sobre los cuales ésta se funda (Zeichner 1992; Boucher y Bouchard 1997). Dicho conocimiento adquiere, además, un sentido transformador de las propias prácticas, dada la especial relación que se establece entre el sujeto conocedor y el objeto de conocimiento del cual él es parte activa (Copeland, De la Cruz y Lewin 1995).

La reflexión sobre la acción no se constituye sólo como un ejercicio individual, sino que está inmersa en las complejas interacciones entre el profesor, los alumnos, el contexto social y especialmente la matriz de relaciones entre pares que se desarrollan en los entornos educativos. Rescatar esas dimensiones es fundamental como medio para entender los procesos pedagógicos, sobre todo al enfrentarnos con los problemas del cambio educativo y la transformación de la práctica escolar (Sacristán y Pérez Gómez 1992). Así, la consideración del capital cognitivo, que se deriva de la experiencia y reflexión cotidiana individual y cooperativa de los profesores en su práctica, se constituye en un elemento clave al momento de formular estrategias de formación para docentes en ejercicio.

Partiendo del concepto de reprofesionalización docente entendida como “un proceso de formación *in situ* de docentes en ejercicio, a partir de una reflexión colectiva y situada sobre sus prácticas cotidianas, orientado a fortalecer sus competencias para el desarrollo de mediaciones pedagógicas significativas y la confianza en su capacidad de toma de decisiones profesionales” (Denegri 2000: 32), nuestro equipo de trabajo ha logrado sistematizar un modelo de formación en el ámbito de los proyectos de aula interdisciplinarios (Denegri y Martínez 2001) que se compone de cuatro etapas y se apoya en un paradigma constructivista de aprendizaje (Denegri 1996a, 1996b). La aplicación de este modelo se hace *in situ* en cada unidad educativa y como prerrequisito requiere que en ella participen todos los actores pedagógicos relevantes, es decir, profesores y equipo de gestión, porque la puesta en marcha de los proyectos requiere de una fuerte coordinación intrainstitucional y del cambio de prácticas burocráticas y de control vertical habituales en los establecimientos educacionales.

Tradicionalmente se han planteado dos formas de abordar el desarrollo de proyectos en el aula. La primera toma como referente básico y punto de partida las disciplinas o materias pudiéndose clasificar en proyectos disciplinares, multidisciplinares, interdisciplinares y pluridisciplinares. Por otra parte, están las propuestas de organización globalizada en las cuales el referente no es la disciplina, sino las necesidades educativas y los intereses de los alumnos. De esta manera las necesidades educativas serán las que obligarán a utilizar contenidos disciplinares y no a la inversa, por ejemplo, los centros de interés de Decroly. Nuestra propuesta pretende establecerse como una tercera forma de abordaje de los proyectos de aula, dado que, si bien parte por contenidos curriculares asociados a disciplinas, también incorpora fuertemente los intereses de los alumnos y la formulación de interrogantes propia de los modelos globalizados.

Así, los proyectos de aula interdisciplinarios se constituyen en una forma de organizar el proceso de enseñanza-aprendizaje de manera flexible, considerando la diversi-

dad en las formas de abordar un tema o problema, donde se enfatiza la relación de los diferentes contenidos disciplinares en torno a un tema eje que sirve de organizador y articulador de los distintos aspectos y disciplinas que componen el proyecto. Este tema eje es seleccionado en consenso por el equipo de trabajo docente y articula sus intereses pedagógicos con los intereses de los alumnos. Para ello recoge preguntas formuladas tanto por los alumnos como por el equipo de profesores y estimula la búsqueda de respuestas también en conjunto (Hernández y Ventura 1992; Zabala 1995; Denegri 2000).

A partir de lo expuesto, el propósito de este estudio fue evaluar el efecto de una estrategia de reprofesionalización docente orientada al desarrollo de proyectos de aula interdisciplinarios en Liceos Técnico-Profesionales de la Región de la Araucanía, Chile.

METODO

El estudio corresponde a un diseño de tipo descriptivo con una aproximación tanto cualitativa como cuantitativa utilizando mediciones en distintos momentos del proceso de formación.

PARTICIPANTES. La muestra de tipo intencionada estuvo constituida por 60 profesores de Enseñanza Media de cuatro establecimientos de Educación Técnico-Profesional de la Región de la Araucanía. Estos establecimientos se encontraban, durante los años 2002-2003, realizando un proceso de asistencia técnica en mejoramiento de prácticas pedagógicas mediante fondos del Ministerio de Educación.

La unidad de análisis principal la constituyen los discursos de los profesores acerca de su experiencia de formación y 120 observaciones de clase, 60 de ellas realizadas antes de iniciar el proceso de intervención y 60 realizadas cuando ya se habían implementado los proyectos de aula por cada equipo de profesores.

INSTRUMENTOS Y TECNICAS

1. *Pauta de observación de práctica docente.* Esta pauta fue diseñada como parte del modelo de capacitación por especialistas en el diseño, ejecución y evaluación de proyectos de aula interdisciplinarios. Fue sometida a criterio de jueces expertos, obteniendo una fiabilidad interjueces de .85, mediante el estadístico Alfa de Cronbach.

La pauta está compuesta de doce ítems que abordan aspectos claves de la actuación docente vinculados a la construcción de aprendizajes significativos y que pueden actuar como facilitadores u obstaculizadores del desarrollo de proyectos de aula. De éstos, nueve recogen observaciones en cuanto a presencia de acciones pedagógicas en una escala de 1 (ausencia) a 3 (presencia total). Los tres restantes registran el método preferente con que el profesor estructura su clase, tipos de recursos pedagógicos de apoyo que utiliza y formas de evaluar los aprendizajes (anexo 1).

Es aplicada por observadores entrenados y a cada profesor se le entrega un informe personal de su actuación, a la vez que los aspectos comunes son discutidos por el tutor del equipo durante las sesiones de apoyo al desarrollo del proyecto.

2. *Entrevista en profundidad y focus group.* La entrevista fue realizada a todos los profesores participantes una vez finalizado el proceso de formación. Su objetivo era evaluar las impresiones subjetivas de los participantes en torno al desarrollo o actualización de competencias y su vinculación con su práctica cotidiana en el aula y su disposición afectiva frente a su participación en proyectos de aula interdisciplinarios.

Para ello, abordaba cuatro temas: evaluación y significado de su experiencia personal durante el proceso, evaluación de la experiencia de trabajo colectivo, aprendizajes obtenidos y proyecciones de esta experiencia a su quehacer profesional.

Se realizaron, además, dos *focus group* con 10 participantes cada uno, seleccionados aleatoriamente entre todos los profesores de la muestra. Su objetivo era profundizar en el significado de la experiencia colectiva de construcción de proyectos entre pares de distintas disciplinas.

PROCEDIMIENTO. Cada establecimiento contactó a nuestro equipo de trabajo para solicitar una asistencia técnica para el mejoramiento de sus prácticas educativas en el marco del proyecto MECE Media del Ministerio de Educación.

Una vez analizados los términos de referencia, les fue presentada una propuesta de trabajo, la cual, una vez aceptada y socializada con todo el equipo de profesores participantes, fue puesta en marcha siguiendo el modelo de capacitación que se describe a continuación.

MODELO DE FORMACION EN PROYECTOS DE AULA INTERDISCIPLINARIOS. A partir de un paradigma constructivista, el proceso de formación se desarrolla en cuatro fases secuenciales e interdependientes entre sí:

1. *La primera fase* tiene por objetivo evaluar el estado inicial de trabajo en aula de cada establecimiento, para conocer en la acción pedagógica, los conceptos previos, representaciones y conocimientos del equipo docente. Esto se hace mediante la observación del desempeño docente en aula y el posterior análisis de estos resultados con el equipo de profesores participantes. El propósito central es iniciar el proceso de reflexión sobre la práctica cotidiana a partir de datos recogidos por observadores independientes y entrenados.
2. *La segunda fase*, llamada *inmersión teórica*, pretende construir en conjunto dentro de cada unidad educativa, y a partir de la reflexión conjunta sobre la práctica, una serie de conceptos comunes que posibiliten crear una estrategia de trabajo coordinado. Para ello, se discuten en forma conceptual y aplicada las características de la etapa de desarrollo de los alumnos, asociándolas a estilos de aprendizaje, inteligencias múltiples e inteligencia emocional. Se discute el marco conceptual constructivista y se ejercitan técnicas de elaboración y evaluación de mapas conceptuales, técnicas de trabajo cooperativo, planificación desde la perspectiva constructivista y las etapas de formulación de un proyecto de aula interdisciplinario (cuadro 1). Esta fase culmina con la formulación de un proyecto de aula interdisciplinario por equipos conformados por profesores de cuatro subsectores o asignaturas, apoyados por un tutor del equipo capacitador, que sirve de mediador y facilitador del proceso de construcción y desarrollo de la propuesta.

Cuadro 1

Etapas de desarrollo de un proyecto de aula interdisciplinario (Denegri 2000)

ETAPA	ACTIVIDADES
<p>1. Formulación Esta etapa está centrada en la organización del equipo de trabajo interdisciplinario, su consolidación y la formulación del proyecto que será ejecutado en conjunto. Requiere que los profesores realicen docencia en el curso seleccionado y que el establecimiento destine algún tiempo para la planificación de actividades. El número óptimo de participantes por equipo interdisciplinario no debería exceder de cuatro subsectores, ello con el propósito de facilitar la coordinación de intereses y de espacios comunes de trabajo.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Formación de la “sociedad” de trabajo entre profesores y selección del tema eje.• Selección del curso-objetivo, caracterización y recogida inicial de intereses de los alumnos.• Justificación de la relevancia del proyecto para profesores y alumnos.• Formulación de objetivos y selección de contenidos curriculares. Esta formulación debe incorporar objetivos conceptuales, procedimentales y actitudinales.• Articulación de contenidos en un mapa conceptual interdisciplinario.• Selección de actividades y su calendariación.• Diseño de estrategias de evaluación.
<p>2. Puesta en marcha y ejecución Durante esta etapa, el proyecto es puesto en marcha conjuntamente por el equipo de profesores en cada uno de sus espacios horarios de asignatura o subsector. Requiere de la coordinación permanente del equipo de trabajo para ir evaluando su desarrollo e incorporando los ajustes que se estimen convenientes.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Lanzamiento del proyecto por todo el equipo de trabajo.• Organización de los equipos cooperativos de alumnos que se mantendrán estables para todas las actividades del proyecto.• Desarrollo del programa del proyecto que se inicia con la elaboración conjunta con los alumnos de las interrogantes claves que pretenderá resolver el proyecto.• Coordinación y supervisión formativa de actividades de los equipos cooperativos de alumnos en cada asignatura o subsector incluyendo revisión regular de bitácoras y portafolios de cada equipo.• Reuniones de coordinación de equipo docente.• Autoevaluación e incorporación de ajustes necesarios.• Presentación colectiva de productos del proyecto y reflexión compartida sobre la práctica.

<p>3. Evaluación</p> <p>Etapa permanente, organizada en torno a una serie de preguntas que permiten organizar cada momento evaluativo:</p> <p>a) <i>Evaluación Inicial</i>: ¿qué saben los alumnos sobre el tema?, ¿cuáles son sus hipótesis y referencias de aprendizaje?, ¿qué preguntas se formulan?, ¿cómo se organizan inicialmente para responderlas?</p> <p>b) <i>Evaluación de proceso</i>: ¿qué están aprendiendo?, ¿cómo están siguiendo el sentido del proyecto?, ¿cómo están organizando sus bitácoras?, ¿cómo resuelven los problemas y conflictos al interior de cada equipo?, ¿cómo estamos funcionando y coordinándonos el equipo de profesores?</p> <p>c) <i>Evaluación de producto</i>: ¿qué han aprendido los alumnos en relación con las propuestas iniciales?, ¿son capaces de establecer nuevas relaciones?, ¿qué han logrado reflejar en el informe final?, ¿qué refleja la autoevaluación y la coevaluación?, ¿qué hemos aprendido como equipo de trabajo docente?</p>	<ul style="list-style-type: none">• Formulación de las preguntas evaluativas.• Desarrollo de etapas de la evaluación y aplicación de instrumentos y estrategias de evaluación.• Análisis al interior del equipo de trabajo y formulación de medidas correctivas.• Autoevaluación del equipo de trabajo docente y elaboración de informes finales de proyecto.• Presentación colectiva de productos del proyecto y reflexión compartida sobre la práctica.
---	---

3. *La tercera fase* se propone ejecutar los proyectos de aula ya formulados con la asesoría del tutor. Transversalmente se trabajan la aceptación mutua y la cooperación para favorecer las buenas relaciones entre colegas, la coordinación de intereses, la tolerancia y la superación de problemas. Al ser esta etapa primordialmente práctica, se evalúa a través de asesoría directa a los grupos de trabajo y observación en aula de las actividades que desarrolla cada equipo de profesores. Esta observación es realizada por el mismo equipo que realizó la observación inicial, el cual no mantiene ningún otro tipo de relación con el equipo docente para no introducir sesgos en la observación. Los resultados de la observación son entregados al tutor, quien los discute con el equipo de profesores. A su vez, cada profesor recibe un informe individual y confidencial de los resultados de la observación de su clase.
4. *La cuarta fase* tiene como objetivo evaluar el proceso y resultado global de los proyectos de aula y su impacto en la acción pedagógica de la unidad educativa. Esta evaluación se realiza al interior de cada equipo interdisciplinario de docentes, mediante el análisis de los resultados globales de las observaciones de la etapa anterior y de sus propias experiencias, para posteriormente compartir estos resultados y compararlos con los resultados de las observaciones de la primera etapa. Se finaliza compartiendo las experiencias en los distintos proyectos ejecutados y evaluando el impacto de cada uno de ellos.

El proceso de capacitación con todas sus etapas tuvo una duración promedio de un año en cada establecimiento educacional, dedicándose aproximadamente cuatro meses para las fases 1 y 2 y entre cuatro a seis meses para las fases 3 y 4.

Las observaciones fueron realizadas antes del inicio de la fase de inmersión y durante el desarrollo de los proyectos de aula. El proceso total culminó en cada establecimiento con una presentación de los productos de cada proyecto interdisciplinario a toda la comunidad educativa.

Las entrevistas en profundidad y los dos *focus group* fueron ejecutados una vez que los profesores habían dado por concluido el proyecto. Fueron registradas en archivos de audio y luego transcritas textualmente en un protocolo para su análisis.

ANALISIS. Los datos obtenidos en las distintas mediciones fueron sometidos a diversos análisis.

1. *Observación de práctica docente.* Ambas observaciones (inicial y de seguimiento) fueron sometidas a análisis descriptivo y comparativo con utilización del estadístico χ^2 (Ji cuadrado) para observar posibles diferencias en la actuación pedagógica de los profesores entre ambas observaciones.
2. *Entrevista en profundidad y focus group.* En primer lugar, se codificaron todas las respuestas de los sujetos frente a cada tema de discusión, lo cual dio origen a un conjunto amplio de categorías para cada uno. A continuación se agruparon todas las respuestas que podían ser consideradas equivalentes de acuerdo a criterios más extensos, creando con ello categorías más inclusivas.

RESULTADOS

1. *Observación de práctica docente.* Se observaron diferencias significativas en siete de los nueve ítems que evaluaban el desarrollo de competencias docentes que se estimaban clave para el desarrollo de proyectos de aula. Como puede apreciarse en la tabla 1, el desempeño de los profesores en aula presentó cambios importantes entre la primera y segunda observación, apreciándose el desarrollo progresivo de habilidades pedagógicas centradas en el aprendizaje. Así se aprecia que en la segunda observación un mayor porcentaje de docentes evalúa conocimientos previos, responde preguntas, relaciona contenidos, guía el trabajo y atiende dificultades de sus estudiantes, a la vez que retroalimenta su desempeño. También es posible observar una mayor apropiación de las metodologías cooperativas que resultan claves al momento de instalar una propuesta de desarrollo de proyectos en el aula.

Adicionalmente, se observa un cambio en el tipo de métodos didácticos utilizados por los profesores para organizar sus clases, como puede observarse en la tabla 2.

En la observación inicial, los métodos didácticos seleccionados mayoritariamente por los profesores fueron la clase expositiva y la realización de ejercicios individuales, mientras que el trabajo de grupo y la disertación tienen una utilización marginal. En cambio, en la observación de seguimiento se constata la fuerte incorporación del trabajo grupal como método didáctico y la marcada disminución de clases expositivas, manteniéndose una fuerte presencia (35%) paralela de la ejercitación individual.

Como puede apreciarse en la tabla 3, estos resultados son reforzados por lo observado en cuanto al uso de recursos pedagógicos de apoyo, dimensión en la cual también se observan diferencias significativas entre ambas mediciones.

Finalmente, también se aprecian diferencias entre las formas de evaluación utilizadas por los profesores en la primera y segunda observación, como puede apreciarse en la tabla 4.

Tabla 1

Comparación del desempeño docente en aula entre la primera y segunda observación

Momento de Observación	DESEMPEÑO							
	Sí		Parcial		No			
	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	χ^2	p
Ítems	%	%	%	%	%	%		
1. Explicita objetivos	33.9	48.3	30.6	18.3	35.6	33.3	3.447	.176
2. Evalúa conocimientos previos	22.6	53.3	14.5	10.0	62.9	36.7	8.736	.013*
3. Responde preguntas	75.8	96.7	1.6	0.0	22.6	3.3	11.123	.004**
4. Hace preguntas que estimulan reflexión	50.0	66.7	22.8	8.3	27.4	25.0	5.498	.064
5. Relaciona contenidos	19.4	58.3	44.8	3.3	35.8	25.8	40.934	.000**
6. Guía el trabajo de los alumnos	75.8	93.3	12.9	0.0	11.3	6.7	9.574	.008**
7. Atiende dificultades	62.9	95.0	27.4	3.3	9.7	1.7	18.761	.000**
8. Retroalimenta el desempeño	74.2	96.7	17.7	0.0	8.1	3.3	13.641	.001**
9. Utiliza metodologías cooperativas	43.5	65.0	0.0	8.3	56.5	26.7	14.231	.001**

Tabla 2

Métodos didácticos de organización de la clase

Método didáctico	MOMENTO DE OBSERVACION	
	Inicial	Final
	%	%
Clase expositiva	37.0	6.7
Desarrollo tareas individuales	47.4	35.0
Trabajo de grupo	14.5	46.7
Disertación	10.1	11.7

$$\chi^2 = 31.691 \text{ p } .000$$

Tabla 3

Uso de recursos pedagógicos de apoyo

Recurso pedagógico de apoyo	MOMENTO DE OBSERVACION	
	Inicial	Final
	%	%
Guías-Cuestionarios	25.6	30.0
Tareas para la casa	17.7	0.0
Guías + tareas	21.0	0.0
Ejercicios de laboratorio	19.4	16.7
Mapas conceptuales	1.6	18.3
Portafolios y bitácoras	0.0	15.0
Maquetas	0.0	6.7
Sólo pizarrón	14.5	13.3

$$\chi^2 = 47.937 \text{ p } .000$$

Tabla 4

Tipos de evaluación utilizados por los profesores observados

Tipo de evaluación	MOMENTO DE OBSERVACION	
	Inicial	Final
Sumativa tradicional (pruebas)	37.1	18.3
Formativa (profesor)	61.3	61.7
Autoevaluación	1.6	15.0
Coevaluación	0.0	5.0

$$\chi^2 = 16.753 \text{ p } .005$$

Se observan cambios entre la primera y segunda observación, fundamentalmente en el uso de la Evaluación Sumativa de tipo tradicional, la que baja en frecuencia desde un 37% a un 18%. En ambas observaciones se aprecia un alto porcentaje de uso de la Evaluación Formativa, fundamentalmente a través de retroalimentación verbal del profesor a los alumnos. Otro cambio significativo se da en el aumento del uso de Autoevaluación y la incorporación de un pequeño porcentaje de Coevaluación que se encontraba ausente en la observación inicial.

2. *Entrevistas y Focus group.* El análisis de las respuestas de los participantes frente a los distintos temas de la entrevista y los *focus group* permitieron extraer las siguientes categorías:

2.1. Una oportunidad de crecimiento personal. Las respuestas agrupadas en esta categoría se orientan a describir la experiencia de formación como una oportunidad de crecimiento y reafirmación personal. Los entrevistados señalan haberse sentido acogidos y escuchados, lo que les permitió sentir seguridad en lo que compartían con sus pares y el equipo capacitador. Como señala una docente: "...sentí que lo que decía era importante y valioso, me sentí reconfortada como persona y profesional y no cuestionada como es lo único que escuchamos ahora...".

En este mismo sentido, van las apreciaciones referidas al proceso de capacitación como una instancia para reafirmar las propias capacidades en un entorno seguro y aceptador y la posibilidad de poder equivocarse y rectificar con el apoyo del tutor. Un aspecto destacable es la conclusión de uno de los *focus group* frente a este tema en cuanto a ponerse en el lugar de los alumnos y sentir cómo ellos deben sentirse cuando son apoyados. Como señala un docente participante: "...como nosotros también lo vivimos, me di cuenta de la importancia del apoyo, de dar respuesta a las inquietudes de los chiquillos y de estar con ellos cuando se equivocan, porque uno también aprende de sus errores...".

2.2. Un espacio para reconocer potencialidades y construir juntos. Aquí se agrupan las reflexiones en torno a la importancia del trabajo en equipo y también a la oportunidad de conocer lo que hacen los "colegas" del liceo. Se señala la relevancia de estar abierto a reflexionar sobre la propia práctica, compartir experiencias y aprender de los pares. Un profesor señala: "...es importante estar dispuesto a aprender para que el proyecto resulte. Yo soy de matemáticas y de nutrición no entendía nada, pero como el eje del proyecto era la nutrición en la adolescencia, tuve que documentarme... la gringa (se refiere a una colega) me enseñó mucho y eso también me sirvió ahora para mi casa, mis hijos...".

La mayoría de los participantes destaca la importancia del rescate de los conocimientos y estrategias que cada uno desarrolla a diario con sus cursos y la resignificación de estas prácticas al construir nuevas formas de entenderlas y contextualizarlas: "...aprendí a valorar el trabajo con tutores, monitores les decía yo, y poder organizar su ayuda para apoyar a los alumnos que tenían más problemas... siempre lo había hecho, pero hasta ahora no reconocí la importancia que tiene usar esta metodología".

Otros docentes relevan el trabajo cooperativo como una opción de potenciar la construcción de aprendizajes y a la vez formar valores: "...a mí no me convencía eso del trabajo de grupo, pensaba que era pérdida de tiempo, porque sólo algunos trabajaban, pero después de aprender la metodología de grupos de expertos me cambió la percepción... tampoco creía mucho en el trabajo en equipo con otros colegas, pero ahora no cambiaría a mis socios por nada" (se refiere a los profesores integrantes de su proyecto).

Se observa la percepción compartida acerca del rol del alumno como activo constructor de sus aprendizajes y el impacto del trabajo de equipo de los profesores en el aumento de la motivación y compromiso con el aprendizaje: "...da gusto ver cómo los chiquillos se comprometieron con el proyecto, llegaban con sus bitácoras y sus portafolios ordenaditos y se les ocurrían nuevas actividades que podíamos hacer... por ejemplo, esa representación de las fiestas mexicanas de difuntos se les ocurrió a ellos y nosotros sólo los ayudamos a conseguir los materiales para la filmación... Nos dijeron en la evalua-

ción que una de las cosas que más les gustó fue ver que también nosotros (se refiere a los profesores) éramos capaces de trabajar en equipo”.

2.3. Los obstaculizadores para el desarrollo de proyectos. Los docentes, si bien destacan los cambios observados en los alumnos como producto de la experiencia del proyecto, también señalan la mención de algunas características que consideran negativas: “...la mayoría participó bien, pero siempre hay algunos que dan la nota baja, por ejemplo, en los grupos había algunos que se apoyaban demasiado en sus compañeros o que eran irresponsables con el trabajo”. Otras dificultades señaladas se refieren a la poca autonomía de los estudiantes, sus dificultades para trabajar solos y también la falta de algunas competencias de base, como la comprensión lectora o habilidades matemáticas que influyan en su rendimiento frente al proyecto.

En este mismo contexto, algunos docentes señalaron sentirse muy motivados para seguir trabajando en proyectos, pero a la vez preocupados por las demandas de tiempo que ello significa. Como expresa una profesora: “...el proyecto nos resultó muy bien, los chiquillos lo pasaron bien, aprendieron a conocer bien los motores y hacer ajustes, y también a trabajar juntos, pero también nosotros trabajamos muchísimo para formularlo, hasta fines de semana nos juntábamos... no sé si vamos a tener los tiempos necesarios por parte del colegio...”.

Esta preocupación también aparece en los relatos de los *focus group* como uno de los posibles obstaculizadores que tendría la realización masiva de proyectos, pero a la vez se observa una orientación propositiva para buscar soluciones, como dice un profesor: “...pensar en más de un proyecto por curso sería mucho, pero si nos organizamos podríamos lograr al menos uno en el semestre o en el año por último, pero hay que hacerlos por la calidad de los aprendizajes que logran los alumnos y porque a nosotros también nos hace bien trabajar juntos...”.

En general, la mayoría de los participantes definió a la experiencia en términos positivos, incluso aquéllos que tuvieron más dificultades para sacar adelante sus proyectos: “...nos costó mucho enchufarnos, es que es como cambiarse el casete y eso cuesta, pero igual lo intentamos y aunque nuestro proyecto haya sido modesto, igual lo hicimos, no podíamos fallarle a los estudiantes que estaban tan motivados ni fallarnos a nosotros mismos... fue difícil, pero valió la pena”.

2.4. Los cambios en las prácticas de evaluación. Los profesores también reportaron cambios fundamentales en el foco de evaluación. Se hizo indispensable la evaluación inicial, pues en muchas ocasiones la acción de los colegas de equipo implicaba avances importantes para el trabajo en cada uno de los subsectores.

La bitácora y el portafolio fueron medios de evaluación formativa y de producto, difíciles de adoptar tanto para docentes como para alumnos, pues debieron acostumbrarse a realizar y observar procesos metacognitivos. Sin embargo, su impacto fue importante para gran parte de los profesores, ya que estos medios sirvieron para aumentar la reflexión crítica y observar el proceso de avance grupal e individual: “...tuvimos que aprender juntos con los alumnos como usar la bitácora y el portafolio, pero una vez que logramos dominarlos nos dimos cuenta de su potencia como herramienta pedagógica. Yo personalmente los he incorporado ahora en todos los cursos que tengo a mi cargo”.

En general, el organizar la acción pedagógica en proyecto fue bien evaluado tanto por los directivos como los profesores del establecimiento, aun cuando manifestaron importantes dificultades en el tiempo requerido para coordinar sus acciones.

DISCUSION

Los resultados señalan cambios significativos en las prácticas docentes después de la formación en proyectos de aula, los cuales se mantienen en el período de la intervención.

Tal como se refleja en los resultados de las redes semánticas y en las entrevistas, se observa la reconstrucción de un concepto de aprender y enseñar más cercano a un paradigma constructivista y se manifiesta consistencia entre el discurso y la práctica de los profesores, ya que manejan un bagaje conceptual que se refleja en su quehacer habitual.

Esta consistencia va acompañada de la expresión de sentimientos de autoeficacia tanto en su quehacer pedagógico como frente al trabajo en equipo y la capacidad de innovar. Es interesante observar cómo los profesores van progresivamente incorporando nuevas prácticas en su quehacer a la vez que resignifican otras habituales al contextualizarlas o definirlas más precisamente.

Coinciendo con Sacristán (1992), el ejercicio reflexivo compartido que se produce en las distintas etapas del proceso de formación tiene efectos no sólo a nivel de la construcción conceptual de nuevos esquemas interpretativos de la práctica, sino también lleva a cambios sobre la acción. Los profesores de este estudio resignificaron sus prácticas pedagógicas habituales y las enriquecieron con el trabajo entre pares; ello les permitió abrirse al ejercicio interdisciplinario y valorar el aporte de un abordaje problematizador de la realidad a la vez que incorporaron nuevas estrategias pedagógicas y modificaron sus estilos de relación con sus pares y con los estudiantes.

Así como otro producto de la experiencia, los profesores señalan, además, un cambio en la conducta de los estudiantes y en su compromiso con sus procesos de aprendizaje. Ello si bien no se observó de manera específica, también aparece en los registros complementarios de las observaciones de aula, las que revelan una respuesta positiva frente a los proyectos de aula que se tradujo en un incremento de la participación al plantear mayor número de dudas, realizar sugerencias, prestar mayor atención, aumentar su motivación y concentración.

Dado el carácter Técnico-Profesional de los liceos participantes en esta experiencia, es relevante señalar que otro cambio derivado del trabajo en proyectos de aula interdisciplinarios se relacionó con el logro de mayor vinculación entre las áreas de formación general y de especialidad, las que con las formas más tradicionales de organizar la acción pedagógica se mantenían separadas. Esta unión es imprescindible, pues actualmente el mundo del trabajo exige a los jóvenes emplear conjuntamente destrezas y habilidades aprendidas en ambos campos; establecer estas vinculaciones en los proyectos de aula tiene como ventaja hacerlas explícitas y establecerlas como parte importante del logro de una empresa conjunta entre profesores y alumnos.

El logro de estos resultados fue facilitado por la confluencia de variados factores. Primero, realizar la asistencia técnica dentro de los establecimientos permitía estar más

cercano a la dinámica de trabajo de cada colegio, lo que facilitó la contextualización a las características y necesidades particulares de cada equipo docente.

Segundo, la metodología de trabajo, que privilegiaba la conexión entre el quehacer teórico y práctico y se nutría de la experiencia de los propios participantes, permitió construir en conjunto un modelo de intervención pedagógica que luego los docentes trasfirieron a sus aulas. El compromiso y la participación de los docentes, unidos a la flexibilidad del equipo administrativo de cada establecimiento, facilitaron una serie de cambios en la administración dentro y fuera del aula. Estos cambios permitieron a los alumnos buscar fuentes de información, trasladarse fuera del establecimiento, ir al CRA en busca de recursos, etc., lo que fue fundamental para alcanzar su mayor autonomía y compromiso en su proceso de aprendizaje.

Por ello, la instalación de un abordaje de proyectos implica crear una estrategia más flexible de distribución de espacios y tiempos que facilite la actividad autónoma de los alumnos y el uso de todas las instalaciones del colegio como espacios educativos. Además, requiere de la activación de redes de cooperación con la comunidad y con otras instituciones locales.

Requiere, a su vez, que se optimicen los tiempos destinados a planificación de actividades pedagógicas, descargando a los profesores de las pesadas reuniones informativas rutinarias y sustituyéndolas por espacios de trabajo conjunto y reflexión sobre la práctica.

En el aula también se requiere de una organización flexible, que permita a los alumnos llevar invitados externos al establecimiento, recolectar materiales, buscar información en el medio cercano al colegio; en definitiva, llevar el aula de aprendizaje más allá de las paredes del salón de clases.

En conclusión, los resultados de esta experiencia permiten rescatar desde la práctica cotidiana el rol de profesional reflexivo del profesor. En este contexto, la explicitación de objetivos, la evaluación de conocimientos previos, la capacidad de problematizar la realidad para inducir a la reflexión, la atención a las dificultades y al progreso de sus alumnos y la toma de decisiones en torno a los mejores dispositivos que propicien la construcción de aprendizajes significativos, se convierten en decisiones profesionales autónomas para resolver las situaciones que se plantean en la práctica pedagógica.

Al mismo tiempo, se valida la capacitación *in situ* como opción que efectivamente propicia cambios profundos y permanentes en la práctica docente y especialmente se releva la importancia de la consideración de los contextos pedagógicos como espacios de construcción de significados compartidos entre profesores y alumnos y entre profesores de distintas disciplinas. Es en este espacio de construcción compartida donde la realización de proyectos de aula interdisciplinarios sirve de puente para romper la vieja tradición de “parcela de conocimiento”, tan fuertemente arraigada en nuestra cultura escolar.

REFERENCIAS

- BOUCHER, L., C. BOUCHARD (1997). Le développement des compétences professionnelles par une démarche réflexive. En: Tardif, M. y Ziarko H. *Continuités et Ruptures dans la Formation des Maîtres au Québec*. Québec: Les Presses de l'Université Laval. 18-40.
- COPELAND, W., E. DE LA CRUZ, B. LEWIN (1995). The Reflective Practitioner in Teaching: Toward a Research Agenda. *Teacher and Teacher Education* 9, 4: 347-359.
- DE LISLE, J. (1998). El informe Delors dentro del contexto americano. *Boletín* 45, abril. Proyecto Principal de Educación. ONU.
- DENEGRI, M., G. MARTINEZ (2001). Proyectos de aula interdisciplinarios: una mirada desde la psicología educacional. En: *Psicología y Educación. Encuentros y desencuentros*. María Juliá y Jorge Catalán (eds.). La Serena: Departamento de Publicaciones, Universidad de La Serena.
- DENEGRI, M. (1996a). *Las ideas de Piaget y Vigotsky*. Santiago: Editorial La Salle.
- DENEGRI, M. (1996b). *Desarrollo y aprendizaje: las ideas de Piaget y Vigotsky en el aula*. Santiago: Editorial La Salle.
- DENEGRI, M. (2000). *Orientaciones pedagógicas constructivistas*. Unidad de producción de materiales educativos. EDUCADE. Consultora Ltda.
- HERNANDEZ, F., M. VENTURA. (1992). *La organización del currículo por proyectos de trabajo*. Barcelona: Editorial Grao.
- SACRISTAN Y A. PEREZ GOMEZ (1992). *La Enseñanza: su teoría y su práctica*. Madrid: Akal/Universitaria.
- ZABALA, ANTONI (1995). *La práctica educativa*. Barcelona: Editorial Grao.
- ZEICHNER, K. (1992). *El Maestro como profesional reflexivo*. *Cuadernos de Pedagogía* 220: 44-49.

ANEXO 1

PAUTA DE OBSERVACION

Fecha:

I. DESCRIPCION

Colegio

Curso

Clase Observada Profesor

Nombre Proyecto

Hora Observación Observador

II. BREVE DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD OBSERVADA

--

III. OBSERVACION

ITEM	SI	PARCIAL	NO	OBSERVACIONES
1. Explicita objetivos				
2. Evalúa conocimientos previos				
3. Responde preguntas				
4. Hace preguntas que estimulan reflexión				
5. Relaciona contenidos				
6. Guía el trabajo de los alumnos				
7. Atiende dificultades				
8. Retroalimenta el desempeño				
9. Utiliza metodologías cooperativas				

IV. LISTA DE CHEQUEO

	SI	NO	DESCRIPCION
Método didáctico			
Clase expositiva			
Desarrollo tareas individuales			
Trabajo de grupo			
Disertación			
Otros métodos			
Recursos pedagógicos de apoyo			
Guías-Cuestionarios			
Tareas para la casa			
Guías + tareas			
Ejercicios de laboratorio			
Mapas conceptuales			
Portafolios y bitácoras			
Maquetas			
Pizarrón			
Otros recursos			
Tipo de evaluación			
Sumativa tradicional (pruebas)			
Formativa (profesor)			
Autoevaluación			
Coevaluación			
Otros			

V. OBSERVACIONES GENERALES DEL CLIMA DE AULA Y RESPUESTA DE LOS ALUMNOS