

INFLUENCIA DEL CURRÍCULUM NULO EN RENDIMIENTO ACADÉMICO DE MATEMÁTICAS EN LAS ESCUELAS RURALES

Karla Sepúlveda Obreque

Universidad Católica de Temuco

Chile

ksepulveda@uct.cl

karla_sepulvedaobreque@hotmail.com

Resumen

La investigación pretende explicar la influencia del currículum nulo en los resultados de aprendizaje de matemáticas en las escuelas rurales de Chile. Para esto se determinó el nivel de conocimiento disciplinar de los profesores, su planificación del trabajo de aula y la evaluación de proceso realizada sobre el trabajo de los estudiantes, además la variable interviniente disposiciones de aprendizaje de los alumnos. El diseño correspondió al paradigma analítico, cuantitativo de nivel explicativo.

Sustentada en Stenhouse (1975) y el currículum puente de principios y prácticas, busca relacionarlas conscientemente, así como revisar vínculos con sentido crítico entre propuestas curriculares y teorías educativas en la práctica. Apareciendo aquí la dimensión currículum nulo, referida a aquello que la escuela no enseña, por desconocimiento, falta de tiempo o razones ideológicas.

Los resultados arrojaron que el currículum nulo se debía mayoritariamente a desconocimiento de los profesores e influye negativamente en los resultados de aprendizaje.

Palabras clave: Currículum nulo, Resultados de aprendizaje, Disposiciones de aprendizaje

Antecedentes y planteamiento del problema:

En Chile desde los años noventa el MINEDUC ha instalado los conceptos de equidad y calidad en la educación. Según Torres (1992), la educación se presenta como una herramienta de movilidad social que el estado ofrece a los ciudadanos y que puede posibilitar una sociedad más igualitaria. Cada año en Chile se corrobora lo contrario, a través de los resultados arrojados por el sistema de medición de la calidad de la educación SIMCE, particularmente en lo que se refiere a los establecimientos que atienden a los alumnos más pobres del país.

El Ministerio de Educación (MINEDUC, 2010) declara que de un total de 11.907 establecimientos educacionales que hay en Chile, 4.367 corresponden a escuelas rurales, lo que representa el 36,6% de los establecimientos educacionales del país. Esta cifra es significativa para justificar un estudio sobre lo que sucede con las prácticas de enseñanza en estas escuelas. Los resultados de aprendizaje medidos nacionalmente por la prueba estandarizada SIMCE, muestran año a año bajos resultados para establecimientos rurales, estando el 82% de estos bajo la media nacional.

El desarrollo curricular que se da en estos establecimientos es un punto interesante de revisar, dado tres factores principales: la población que atienden es económicamente vulnerable, correspondiendo al tercio de los niños más pobres de Chile, el aislamiento en el que trabajan los profesores es muy alto, lo que impide la socialización e intercambio de prácticas pedagógicas y por último, en estas escuelas aún persiste la modalidad multigrado, esto es, en una sala de clases coexisten de dos hasta seis niveles de cursos diferentes a los que el profesor debe atender paralelamente.

De lo anterior surge las preguntas, ¿el desarrollo curricular en esas condiciones, es el que determinan los planes y programas nacionales?, ¿la escuela enseña todo lo que debe enseñar?, ¿cuáles son las causas que podrían provocar el incumplimiento de la enseñanza de los contenidos mínimos obligatorios (CMO)? Para poder responder estas interrogantes se estudio el curriculum nulo ejercido por los profesores, es decir lo que no se enseña debiendo ser enseñado y porque sucede esto.

La presente investigación buscó explicar la influencia del currículum nulo en los resultados de aprendizaje del sector matemáticas de las escuelas rurales de la región de la Araucanía de Chile.

Esta investigación considera que es el profesor en su calidad de mediador de la nueva información y ayudador de los procesos de aprendizaje de sus alumnos, quién posee los fundamentos científicos, las herramientas técnicas y los conocimientos disciplinares para poder revertir los resultados de aprendizaje y mover a los estudiantes de su estado de aislamiento social y pobreza hacia una sociedad mayor en la que pueda ejercer los principios de la libertad y la democracia de manera de poder construir una vida más favorable y en paz. Es por esta razón, el interés de develar aspectos poco conocidos las prácticas docentes rurales, particularmente la presencia del curriculum nulo en la sala de clases y su influencia en los niveles de aprendizaje de los alumnos y alumnas.

Objetivos de la investigación

Objetivo General

Explicar la influencia del curriculum nulo en los resultados de aprendizaje de matemáticas de los estudiantes de las escuelas rurales chilenas de la Región de la Araucanía.

Objetivos Específicos:

- a.- Determinar los niveles de dominio disciplinar que poseen los profesores de matemáticas de las escuelas rurales de la región de la Araucanía
- b.- Determinar los niveles de dominio de la planificación del trabajo de aula de dichos profesores.
- c.- Determinar los niveles de dominio de formas de evaluación del trabajo y avances de los estudiantes que realizan dichos profesores.
- d.- Conocer los resultados de aprendizaje (SIMCE) de los alumnos de las escuelas rurales en estudio.
- e.- Establecer las disposiciones de aprendizaje que poseen los alumnos del estudio.

Justificación de la investigación

Los motivos que impulsaron la presente investigación se sustentaron en su relevancia teórica- práctica, en cuanto aporta a dar respuesta al desafío de la Reforma Educacional Chilena en su fase de aseguramiento de la calidad y equidad. Todo intento por entender y describir relaciones causales del fracaso escolar en grupos desposeídos de la población cobra gran relevancia en el marco del mejoramiento de la calidad de la educación. Por otra parte, aporta al trabajo docente, toda vez que abre un espacio a la reflexión acerca de la práctica de aula, en cuanto la innovación y la rutina, tanto así como el perfeccionamiento y constante actualización de conocimientos versus la desprofesionalización del trabajo del profesorado, que es otro aspecto de relevancia en este estudio. Junto a esto, provoca un acercamiento a temas del curriculum, siendo un aporte al cuerpo docente en el retomar conciencia acerca de las dimensiones y posibilidades que da el rol profesional del profesorado. El estudio pretendió abrir la discusión acerca de la necesidad de atender profesionalmente a los grupos desposeídos que se educan en escuelas rurales de Chile y que tienen menor rendimiento escolar que la media del país. Es un intento en aportar a disminuir la brecha de la discriminación social.

En síntesis, se intentó explicar las razones por las cuales los alumnos no aprenden matemáticas en las escuelas rurales en Chile.

Marco Teórico:

El sustento teórico de esta investigación se encuentra en la definición de Stenhouse (1975), quién pone énfasis en el currículum como un puente entre los principios y prácticas educativas y en las actividades para relacionar conscientemente a ambos. Esta concepción de currículum da origen a distintas dimensiones del mismo: el currículum explícito (lo que se dice que se enseña, contenido en el Decreto ley N° 220, 1998 y Decreto ley N° 256, 2009), el currículum oculto (lo que la escuela no comunica que va a enseñar: obediencia, puntualidad, en general conductas de sumisión), para Althusser (1988) una ideologización de la educación que busca reproducir una sociedad de clases. Por otra parte, aparece una nueva dimensión implícita del currículum, el currículum nulo, este se refiere a aquello que la escuela no enseña, por desconocimiento del profesor, por falta de tiempo o por razones ideológicas.

Para muchos profesores y otras personas relacionadas con la escolarización, la noción de currículum no plantea problemas, su significado es por sí evidente y se considera simplemente como la organización de lo que debe ser enseñado y aprendido (Kemmis, S., 1993, p 11). Para Eisner (1985), esto va más allá, también considera aquello que la escuela no enseña y que “puede ser tanto o más importante que aquello que enseña”, según él; el currículum nulo tiene dos dimensiones: los procesos intelectuales que la escuela deja de lado, y los contenidos o asignaturas que están ausentes en el currículum explícito.

Para estudiar el desarrollo curricular en escuelas rurales, es necesario abordar los marcos de conceptuales de referencia para una comprensión detallada de lo que sucede en este contexto. Aquí coexisten las categorías de mundo rural y de educación rural, términos que por uso social explicitan una “antítesis al concepto de mundo urbano y, por ende, de educación urbana” (Maldonado y Escalona, 2010). Esta dicotomía -que si bien es reduccionista- permite pensar en una serie de diferenciaciones, las que van desde los modos de producción económica hasta las matrices culturales que se instauran en cada uno de estos espacios. Sin embargo, el mundo rural ha experimentado mutaciones importantes durante las últimas décadas como resultado de las redes de interconexión que la aldea global ha ido conformando por el crecimiento y valorización de los flujos económicos y comunicacionales, lo que ha repercutido de manera significativa en el plano cultural:

El desafío actual para quienes educan en ese contexto, es el de responder a las necesidades de los estudiantes en cuanto romper el aislamiento, derribar la discriminación socio cultural y romper el círculo de la pobreza. Los problemas acarreados por la ruralidad, demandan repensar las relaciones entre las comunidades y la sociedad global, dentro de un marco social e histórico determinado por la transnacionalización de los procesos productivos, la refiguración del Estado, y la “disponibilidad extendida” (Thompson, 1993) de la producción y circulación de formas simbólicas, pues se transforman los referentes que han caracterizado los estilos de vida ligados a ellas, vulnerando fronteras geográficas, distintos segmentos sociales, de clase, etnia, religión y política. (Rodríguez y Salas, 2004:1)

Williamson (2004a) advierte algunos cambios en las políticas públicas diseñadas para atender la educación rural en Chile, a propósito del deseo de brindar una educación de calidad y equitativa en un modelo sociocultural cuya base estructural se sostiene por las dinámicas mercantiles que el capitalismo ha instalado.

Williamson (2004a) reconoce que la modificación que experimenta lo rural -cada día más imbricado a lo urbano- ha sido atendido desde el plano de las políticas educativas, no obstante las expectativas respecto a la mejora de los resultados de aprendizajes de los y las estudiantes insertos en contextos de ruralidad mantiene una brecha significativa al compararse con estudiantes emplazados en la educación urbana. Los factores son múltiples, cruzan desde el currículum, la formación docente, lo pedagógico, lo cultural y la ausencia de un posicionamiento crítico que abogue por el sentido de lo local del mundo rural.

Metodología de la investigación:

Este es un estudio inserto en el paradigma analítico de tratamiento cuantitativo. El nivel de la investigación es explicativo. La población fueron los alumnos y 45 profesores de 31 escuelas rurales de las comunas de Angol y Nueva Imperial de la región de la Araucanía. Los profesores de las escuelas participantes, se consideraron en su totalidad. El muestreo de los alumnos fue del tipo probabilístico estratificado con un procedimiento de selección se el sistemático de eventos muestrales.

Las variables consideradas fueron: Independiente: Curriculum nulo, Dependiente: Rendimiento académico, Interviniente: Disposiciones de aprendizaje de los alumnos.

Los instrumentos de recogida de información utilizados fueron: Test de conocimientos (dominio disciplinar), Observación estructurada de aula (dominio disciplinar, de planificación del trabajo de aula y evaluación de los aprendizajes de los estudiantes), Cuestionario a profesores (dominio planificación y evaluación), Test disposiciones de aprendizaje en los alumnos (controla variable interviniente).

Resultados

El curriculum nulo corresponde a aquella dimensión curricular implícita que da cuenta de aquellos contenidos o procedimientos que la escuela no considera. Para Torres (1992), esto puede ser por razones ideológicas, por falta de tiempo o por desconocimiento de parte del profesor.

Los tres instrumentos utilizados miden el curriculum nulo por desconocimiento del profesor, ya sea en lo disciplinar del conocimiento matemático, la planificación de su trabajo o la evaluación de sus estudiantes. La información arroja un promedio de curriculum nulo medido de 48, 8 %, siendo su presencia detectada más alta en la observación estructurada de aula. Esto da cuenta que el profesor frente a curso muestra desconocer o no practicar un 48, 8 % de los indicadores propuestos por el Marco de la Buena Enseñanza y observados en la pauta. Factor importante en esto, es la composición de los cursos, en donde coexisten más de dos niveles y los profesores en un 87% hacen una sola clase común para niños de 6 a 11 años en promedio, sin respetar el desarrollo curricular de cada curso. El porcentaje de curriculum nulo de parte de los profesores es alto al igual que lo es el porcentaje de resultados no logrados en el SIMCE por los alumnos de la muestra.

Los instrumentos aplicados a los profesores arrojaron:

- En la prueba de conocimientos un 44,4 % de no de logro de conocimiento disciplinar matemático, es decir del total de 45 profesores estudiados de las 31 escuelas, hay 20 de ellos que evidencian desconocimiento de los contenidos matemáticos enseñables a niños de 6 a 13 años. Esto se refuerza por lo que los profesores declaran en el cuestionario.
- La pauta de observación estructurada de aula arroja un 48,8 % de ausencia de indicadores tomados del Marco de la Buena enseñanza (MINEDUC), en cuanto a la planificación del trabajo de aula y la evaluación de los aprendizajes y declara en las observaciones ausencia de dominio de los contenidos matemáticos enseñados en los profesores.
- El cuestionario aplicado a los profesores informa que un 51,1 % de los profesores declaran falta de conocimientos matemáticos, de planificación y de evaluación. Declarando el conocimiento matemático como el punto más crítico en ellos.

Tabla 1*Puntaje SIMCE e indicadores de trabajo docente*

Promedio SIMCE (puntos)	Porcentaje logro de indicadores de trabajo docente	Porcentaje no logro de indicadores de trabajo docente
228	51,9 %	48,1 %

Fuente: MINEDUC 2010 y encuesta privada 2010

Se observa una relación directa entre el porcentaje de presencia del curriculum nulo y los resultados SIMCE de los alumnos de la muestra. Se puede explicar que la fuerte presencia de curriculum nulo en los profesores rurales (48,1 %) afecta negativamente los resultados de rendimiento académico de los alumnos.

Análisis de la hipótesis 1 de investigación

H₁: *El curriculum nulo en la actividad docente se relaciona inversamente con los resultados de rendimiento académico obtenidos en el SIMCE*

Datos del instrumento Test de conocimientos disciplinares (mide dominio disciplinar en los profesores participantes) v/s puntaje promedio SIMCE obtenido por los establecimientos participantes. El currículum nulo se mide en relación a la ausencia de logro de los indicadores medidos por el instrumento.

Tabla 2

Resumen porcentaje de presencia del curriculum nulo de los profesores participantes

INSTRUMENTO	Test conocimientos	Observación estructurada	Cuestionario a profesores	Promedio presencia curriculum nulo	Promedio Resultados SIMCE (ptos.)
% presencia curriculum nulo	44,4 %	48,8 %	51,1 %	48,1 %	228

Fuente: encuesta privada 2010

El promedio nacional en el SIMCE es de 254 puntos. Se observa una relación directa entre el porcentaje de presencia del curriculum nulo y los resultados SIMCE de los alumnos de la muestra. Se puede explicar que la fuerte presencia de curriculum nulo en los profesores rurales (48,1 %) afecta negativamente los resultados de rendimiento académico en matemáticas de los alumnos.

Análisis de la hipótesis 2 de investigación

H₂: *El curriculum nulo en la actividad docente se relaciona inversamente con las disposiciones de aprendizaje de los alumnos*

Tabla 3

Test diagnóstico disposiciones de aprendizaje en los alumnos participantes v/s promedio porcentaje curriculum nulo de los profesores participantes de la investigación

PUNTAJE ALUMNOS (Ptje. Máx. 58 ptos)		% DE LOGRO	% NO LOGRADO	% CURRICULUM NULO EN EL AULA
Prom.	19,6	33,5 %	66,4 %	48,1 %

Fuente: encuesta privada 2010

La presencia del curriculum nulo en los profesores de la muestra (48,1 %) se relaciona de manera directa con las disposiciones de aprendizaje de los alumnos que de un 100% esperado alcanzan a un 33,5 %. Esto se puede explicar porque los alumnos nacen al sistema escolar escuelas rurales en donde no se ha enseñado para el aprendizaje de todos, el ambiente de enseñanza no es propicio para el aprendizaje, no se respetan los niveles dentro del aula, haciéndose muchas veces una clase común para diferentes edades. No se puede dejar de considerar que existen factores genéticos individuales que interfieren en las disposiciones de aprender de los individuos, así como factores referidos a los distintos tipos de inteligencias que los alumnos puedan tener y los que este estudio no ha considerado. Por otra parte no se ha revisado la pertinencia de los contenidos enseñados y su relación con las prácticas sociales de los

niños que aprenden. Factor que puede ser de gran incidencia en las disposiciones de aprendizaje de los estudiantes.

Conclusiones

De los objetivos específicos:

a.- Determinar los niveles de dominio disciplinar que poseen los profesores de matemáticas de las escuelas rurales de la región de la Araucanía

La investigación mostró que los profesores estudiados poseen bajo nivel de dominio disciplinar de las matemáticas, logrando estar menos del 46 % sobre la media aritmética de la prueba. Aún así, hay profesores que evidencian un mediano nivel de conocimiento disciplinar cometiendo errores en cálculos numéricos y mostrando desconocimiento de los conjuntos numéricos naturales, cardinales, enteros y racionales, así como de sus propiedades.

Pese a esto este es el dominio mejor logrado de los profesores participantes de la investigación.

En lo disciplinar ellos muestran un 44,4 % de presencia de curriculum nulo, lo que se traduce en una dificultad para enseñar contenidos, dado que no se puede enseñar lo que se ignora. Esto afecta negativamente los aprendizajes de los alumnos y por ende sus resultados académicos.

b.- Determinar los niveles de dominio de la planificación del trabajo de aula de dichos profesores.

En cuanto a la planificación de sus actividades de aula los profesores evidenciaron no alcanzar este dominio, mostrando incapacidad de dar coherencia al conjunto objetivo fundamental, contenido a tratar, objetivos de la clase, diversidad de alumnos en cuanto, estilos cognitivos, ritmos de aprendizaje y experiencias previas para proponer un trabajo matemático pertinente y contextualizado a sus estudiantes.

Los profesores en su totalidad mostraron una conducta de aula que considera a un grupo homogéneo de alumnos (inexistente), con un estilo de clase frontal y conductista, que propicia el aprendizaje algorítmico, antes que la apropiación del concepto matemático y la comprensión contextualizada y con sentido del mismo, así como, el desarrollo de estrategias heurísticas propias, ausentes en casi la totalidad de las clases.

Los tiempos dentro del aula no consideran los tres momentos de toda clase: inicio con activación de conocimientos previos y presentación de objetivos, desarrollo y termino con validación de lo aprendido y corrección de errores. El total de los 45 profesores evidencia desconocer prácticas ajustadas a un modelo pedagógico centrado en el alumno en cuanto le reconozca como constructor de su propio aprendizaje y al profesor solo como un ayudador de este.

Los instrumentos de observación estructurada y de cuestionario a profesores midieron un 48,8 % y 51,1 % de presencia de curriculum nulo respectivamente. Esta ausencia de elementos de planificación de actividades docentes afecta de manera negativa a los alumnos, sus aprendizajes y sus rendimientos y entrega elementos que explican en parte, la situación de las escuelas participantes del estudio.

c.- Determinar los niveles de dominio de formas de evaluación del trabajo y avances de los estudiantes que realizan dichos profesores.

La evaluación está presente solo con fines administrativos y se refiere a instrumentos cuantitativos de los logros de aprendizaje de los estudiantes.

Pese a responder en el cuestionario la práctica de aplicar instrumentos auto evaluación a los parte de los alumnos, en la práctica observada esto no estuvo presente. Los profesores en su totalidad no utilizan instrumentos de evaluación de proceso constructivista (bitácoras, registros anecdóticos, listas de cotejo, escalas de apreciación, mapas conceptuales) para monitorear los avances de aprendizaje de sus alumnos.

El cuestionario aplicado a profesores y la observación estructurada de aula miden 51,1 % y 48,8 % de presencia de curriculum nulo respectivamente. Esta presencia de curriculum nulo en cuanto a las formas de evaluación del proceso enseñanza aprendizaje afecta negativamente a los estudiantes, pues pierden una herramienta de orientación, que no solo permite situarse, sino que facilita los avances de los alumnos y las correcciones a los errores o pérdidas de alineación del curriculum nacional.

d.- Conocer los resultados de aprendizaje (SIMCE) de los alumnos de las escuelas rurales en estudio.

Los niveles de aprendizaje de los alumnos de las escuelas rurales, obtenidos en el SIMCE los coloca dentro del grupo de las escuelas prioritarias emergentes del país. Esto por atender a parte del tercio de los niños más pobres de Chile y por estar entre los puntajes más bajos de la región de manera reiterada.

e.- Establecer las disposiciones de aprendizaje que poseen los alumnos del estudio.

Los alumnos participantes de la muestra muestran baja disposición para el aprendizaje de las matemáticas. Evidencian falta de conocimiento numérico básico, en cuanto a la operatoria y a las prioridades de estas. No comprenden problemas planteados, cuestión que no solo responde a una falla en las matemáticas, sino además a sus códigos lingüísticos propios de sectores socio culturalmente deprimidos, que les impiden una adecuada comprensión lectora. No manejan conceptos y propiedades numéricas básicas y son capaces de resolver solo problemas con información directa.

El porcentaje de logro de los alumnos participantes respecto al máximo del instrumento aplicado es un promedio de 33,5 % y de no logro es un promedio de 66,4 %. Esto evidencia bajas disposiciones de aprendizaje en los alumnos participantes de la muestra, lo que dificulta sus logros académicos y de rendimiento en mediciones nacionales de la calidad de la enseñanza.

Se hace evidente que junto a los factores socio genéticos, esto está determinado por la presencia de curriculum nulo en los profesores participantes de la muestra, lo que afecta negativamente el rendimiento de los alumnos.

Junto a lo anterior, existen dos variables no consideradas por el estudio, la escasa pertinencia de los contenidos de un curriculum nacional mono cultural que invisibiliza etnias y contextos diversos y la falta de espacio en nuestra cultura para las matemáticas, lo que contribuye a un alejamiento en aumento de los niños sobre esta.

▪ Del objetivo general:

Explicar la influencia del curriculum nulo en los resultados de aprendizaje de matemáticas de los estudiantes de las escuelas rurales chilenas de la región de la Araucanía.

El curriculum nulo(48,1 %), mostrado por los 45 profesores participantes del estudio en cuanto a ausencias mostradas en el dominio disciplinar del conocimiento matemático, el dominio de la planificación de aula y el dominio del concepto evaluación y las formas que adopta en el proceso enseñanza aprendizaje, afectan negativamente los resultados de aprendizaje de los alumnos.

Es necesario considerar la presencia de la variable interviniente de la investigación que dice relación con las disposiciones de aprendizaje de los alumnos, la que mostró que estos no cuentan con buenas disposiciones (33,5 %) para aprender matemáticas, pero pese a eso, el profesor como profesional de la educación debe manejar las herramientas pedagógicas necesarias para revertir tal situación que atenta contra el aprendizaje de sus alumnos.

Existe en los profesores participantes del estudio, vacíos de conocimientos matemáticos elementales y se observa además, una alta resistencia a la asistencia técnica pedagógica.

En el contexto de las escuelas estudiadas, es altamente visible la desprofesionalización del trabajo docente, el que se fundamenta en rutinas de años, que no cuestionan el contexto, las prácticas sociales de los estudiantes y cambios en la sociedad, es decir, se insiste en continuar enseñando matemáticas como se hacía hace 20 o 30 años atrás. Lo complejo de estas prácticas es que no consideran el estado actual de la sociedad, los intereses de los que aprenden y lo más importante, por décadas en nuestro país los ciudadanos, no solo, no han aprendido matemáticas, sino que además han tomado un creciente distanciamiento hacia estas. Dado lo anterior, es necesaria, no solo una discusión sobre el curriculum, sino también sobre la reorientación de la didáctica de las matemáticas.

Respecto a la planificación, la falta de conocimiento sobre el hacer clases multigrado, impide que los alumnos aprendan lo que deben aprender, puesto los contenidos que les corresponde según edad, curso y avances individuales, se ve dejado de lado, en función de atender a un promedio de edades que varían entre dos a cuatro años. Los niños no reciben la educación que les corresponde, lo que entre otros, no solo les dificulta el conocer, sino además desarrollar competencias matemáticas necesarias para ejercer una vida ciudadana en libertad.

La presencia de curriculum nulo en cuanto a las formas de evaluación resta a los estudiantes la posibilidad de aprender a partir del error, y por el contrario hace de este un motivo de sanción, impidiendo la permanente ubicación en sus avances tanto como en sus retrocesos.

En conclusión, el curriculum nulo ejercido en las escuelas del estudio se debe a desconocimiento del profesor. Este no sabe todo lo que debe saber para enseñar matemáticas a niños.

Se hace necesario mirar las prácticas pedagógicas de los profesores, especialmente de los que atienden a los sectores más vulnerables de la población. Es necesario revisar las mallas curriculares de las escuelas formadoras de profesores, inculcar la formación continua, levantar espacios de discusión pedagógica, reinstalar a la pedagogía como la ciencia de la educación y mirar el fenómeno de la desprofesionalización del profesorado como algo propio que debe ser asumido y reparado.

Referencias:

- Althusser, Louis. (1977), *Posiciones*, Editorial Anagrama, Barcelona, España
- Apple, Michael. (1987), *Educación y poder*, Ediciones Paidós, Madrid
- Austin Millán, Tomás, (2000), *Fundamentos Socioculturales de la educación*, UNAP, Editorial Pillan, Temuco, Chile
- Ball, S.J. Comp. (1993), *Foucault y la educación*, Ediciones Morata, Madrid
- Best, J.W. (1982), *Como investigar en educación*, Ediciones Morata, Madrid
- Condemarín, Mabel, Medina, Alejandra; Sotomayor, Carmen. (1999), *Reflexión Acción*, MINEDUC, Santiago De Chile
- División de Educación Superior. (2000), *Estándares de desempeño para la formación inicial docente*, MINEDUC, Santiago, Chile
- Eisner, E. (1985), “Modelos del conocimiento”, Ediciones Morata, Madrid
- Feyerabend, Paul. (1990) “*Dialogo sobre el método*”, Editorial Alianza Universidad, Madrid
- Freudenthal, H. (1991), *Revisiting Mathematics Education*. Kluwer Academic Publishers
- González, Roberto. (2005), *Didáctica General*, Printus, Temuco, Chile
- González, Roberto. (2004), *Políticas educacionales*, CECAD, Temuco, Chile
- Hernández, Roberto et al. (1998), *Metodología de la investigación*, McGraw- Hill Interamericana Editores, México
- Kemmis, Stephen, (1993), *El curriculum: más allá de la teoría de la reproducción*, Ediciones Morata, Madrid
- Ministerio de Educación, (1998), *Curriculum de la educación media, Decreto Supremo de Educación N° 220*, Republica de Chile
- Ministerio de Educación, (2003), *Marco para la Buena Enseñanza*, Republica de Chile
- Munizaga, Roberto. (1943) *La facultad de la filosofía y la evolución pedagógica en Chile*, Ediciones de la Universidad de Chile, Imprenta Universitaria, Chile
- Polya, G. (1965), *Cómo plantear y resolver problemas*, Trillas, México.
- Riera, Gonzalo. (2000), *Matemáticas*, Zigzag, Santiago, Chile
- Saavedra, Marcelo. (2000) “*El hecho educativo, epistemología de la educación*”, UNAP, Temuco, Chile
- Soto, Víctor, et.al. (2000), “*Investigación educativa*”, UNAP, Temuco, Chile

Steiner, H.G. (1987), *Teoría de la educación matemática: una introducción al aprendizaje de las matemáticas*, Editorial Comares, Granada.

Stenhouse, Lawrence. (2004), *La investigación como base de la enseñanza*, Ediciones Morata, Madrid

Torres, Jurjo. (1992), *El curriculum oculto*, Ediciones Morata, Madrid

Williamson, Guillermo. (2004a) “*Estudio sobre la educación para la población rural en Chile*”. En *FAO Educación para la población rural en Brasil, Chile, Colombia, Honduras, México, Paraguay y Perú*. Proyecto FAO-UNESCO-DGCS/ITALIA-CIDE-REDUC. 90-163.