Modificaciones a la estructura curricular de la educación básica y media: una aproximación a las implicancias de la política curricular en el sistema educativo y propuestas para su implementación.

Daniel Rodríguez Morales

Desde la reforma educacional del año 1965, la educación escolar chilena tiene una enseñanza básica de ocho años de duración y una enseñanza media de cuatro años. El año 2009, la Ley General de Educación, bajo el argumento de emular las prácticas de los mejores sistemas educativos y de los mejores establecimientos chilenos, determinó que esta estructura sería modificada a partir del año 2017. A contar de esa fecha, los dos últimos años de la enseñanza básica (7º y 8º básico) pertenecerán a la educación media. Esto implica, en términos prácticos, que dichos niveles deberán ser impartidos por docentes especialistas. En este trabajo, se intentará responder la siguiente pregunta ¿Cuáles son las implicancias del cambio en la estructura de los ciclos de la educación escolar en los establecimientos y los resultados de aprendizaje de los estudiantes?

1. Antecedentes
   1.1. Estructura vigente

Desde la reforma educacional de los años 60, Chile cuenta con una estructura de ciclos escolares determinada centralmente[1]. Esta división en ciclos tiene una doble finalidad: en primer lugar, organiza la enseñanza según criterios de desarrollo de las capacidades de los estudiantes, y en segundo lugar, permite establecer con claridad los resultados esperados de cada etapa de la educación recibida.

Según lo establecido por esta reforma, la educación básica, denominada "general", está dividida en dos ciclos de cuatro años (1º a 4º año y 5º a 8º año), diferenciados por el nivel de especificidad de los programas de estudio que se definieron para cada cual. La finalidad del la enseñanza básica es el desarrollo integral del estudiante y su inserción en la sociedad, así como entregar orientaciones que le permitan decidir si continuar sus estudios o iniciarse en el mundo del trabajo. El primer ciclo es denominado "fundamental", mientras que el segundo se orienta a la "exploración vocacional". Así, mientras que el primer ciclo tendría un carácter general e integrado, los programas de 5º a 8º básico

[1] Decreto 19.952 de 1965 "Modifica Sistema Educacional"

mostrarían mayor diferenciación por asignatura. cabe destacar que la obligatoriedad de la educación básica se limitaba al sexto año de enseñanza.

Por su parte, la educación media se dividía en humanístico-científica y técnico-profesional, consistentemente con la progresión en la especificidad del currículum. La educación humanístico científica tiene como foco, explícitamente, la preparación para los estudios universitarios mediante la "intensificación" de lo aprendido en la educación básica. La educación técnico profesional tenía como foco preparar a los estudiantes en oficios concordantes con el desarrollo económico, social y productivo del país, sin excluir la posibilidad de continuar estudios superiores[2].

Esta estructura de ciclos educativos fue mantenida intacta por el régimen militar, y en su último día de gobierno, mediante la Ley Orgánica Constitucional de Enseñanza (LOCE), la reafirmó. Esta normativa definió el ciclo básico con duración de 8 años (sin declarar ciclos internos) y expandió los propósitos de la educación básica, estableciendo un listado de objetivos que dicho ciclo debe cumplir. Lo mismo ocurre para la educación media. Un aspecto central para la discusión de este trabajo, y que deriva de lo anterior, es la "idoneidad docente". El artículo 21 de la LOCE especifica que para obtener el reconocimiento oficial (y por lo tanto subvención del Estado), los establecimientos deben contar con docentes idóneos para los niveles que impartan. En la práctica, esta normativa implica que profesores generales básicos, preparados para impartir todas las asignaturas del currículum, ejercen la docencia de 1º a 8º básico, mientras que en la educación media, los docentes son especialistas en una asignatura específica del currículum[3]. Esta diferenciación, si bien es coherente con lo establecido en la LOCE, no se coordina bien con la finalidad declarada por la reforma de 1965, que asume una mayor especificidad en el currículum de los años 5º a 8º de la educación básica.

Sin perjuicio de lo anterior, las reformas curriculares llevadas a cabo por los primeros gobiernos democráticos mantuvieron tácitamente las definiciones de la reforma educacional de 1965, ciñéndose al

[2] A pesar de que la posibilidad de continuar estudios superiores para los estudiantes de la modalidad técnico profesional está declarada explícitamente en el decreto 27.952 de 1965, muy poco se ha hecho para avanzar en términos de equidad, para facilitar el acceso de estos estudiantes a la educación superior. La Prueba de Selección Universitaria, que permite el acceso a las mejores universidades del país, está diseñada en base al currículum científico humanista, que los estudiantes de la educación técnico profesional reciben en mucho menos tiempo y en una clara desigualdad de condiciones.

[3] Esta disposición se aplicaba desde 1982, mediante el Decreto Nº 7.723 de 1982 que regula el ejercicio de la profesión docente.

mismo tiempo a la estructura de la LOCE[4]. El nuevo marco curricular[5] complejizó las categorías de clasificación de los niveles según criterios técnicos, pero en rigor mantuvo las divisiones denominándolas Primer ciclo (1º a 4º básico), Segundo ciclo (5º a 8º básico) y Educación media. El currículum prescrito superó ostensiblemente las metas educativas establecidas por la LOCE, particularmente en Lenguaje y Comunicación y Educación Matemática. Los programas de estudio derivados de tales reformas diferenciaron claramente los dos ciclos: los programas de 1º a 4º año tenían un carácter general, con pocas asignaturas (6, dos de las cuales eran programas integrados) mientras que de 5º a 8º se definió una mayor especificidad (10 asignaturas, con un programa para cada asignatura). Para la educación media, el número de asignaturas aumenta y la especificidad de los programas de estudio también, particularmente en 3º y 4º año medio. Si bien esta estructura curricular era coherente, presentaba un desafío considerable para la preparación de los profesores generales básicos que debían contar con los conocimientos pedagógicos y disciplinares suficientes como para impartir estos dos tercios de los conocimientos, habilidades y actitudes esperados de la educación escolar.

Durante los años 90, se hicieron cambios menores respecto de la idoneidad docente, con miras a flexibilizar parcialmente y para casos específicos la aplicación de la normativa que autoriza a profesores que no contaban con los títulos adecuados ejercer la docencia. Es de interés destacar que dichas modificaciones reflejaban la dificultad para los establecimientos para encontrar docentes idóneos según la normativa vigente. En el año 2004[6], esta normativa se renueva totalmente, reasignándose prioridades según los cambios que había experimentado el currículum en la última década. Entre los cambios relevantes para el presente trabajo destacan:

- Facilita explícitamente la autorización[7] para que docentes de enseñanza media de las asignaturas de idiomas extranjeros, artes visuales, artes musicales y educación física puedan ejercer en el primer ciclo (1º a 4º año) de la educación básica. Este cambio puede estar reflejando la falta de preparación efectiva de los docentes generalistas para impartir estas asignaturas altamente especializadas en este ciclo básico.

[4] El Informe de la Comisión Nacional para la Modernización de la Educación (1994) propuso extender el ciclo general de 10 años de duración, que finalizaría en una habilitación para el mundo del trabajo, o en la continuación de estudios en la enseñanza media. Sin embargo, esta alternativa fue desechada por consideraciones políticas (Gysling & Hott, 2010)
[5] Decreto Supremo Nº 40 de 1996, Ministerio de Educación
[6] Decreto Supremo Nº 352 de 2004, Ministerio de Educación
[7] La ley establece un listado de condiciones o prioridades para que la autoridad otorgue el permiso para ejercer la docencia en cada nivel. En ambos casos mencionados, se les asigna la primera prioridad para obtener la autorización.

- Facilita explícitamente la autorización docentes de enseñanza media para ejercer en el segundo ciclo básico (5º a 8º año), priorizando a estos profesionales por sobre los egresados de pedagogía en enseñanza básica. Este cambio podría estar reflejando dos procesos complementarios: el requerimiento por parte de los establecimientos de docentes especialistas en el segundo ciclo básico y la disponibilidad de docentes titulados de enseñanza media para ejercer en la educación básica.

Lo expuesto en esta sección pretende argumentar, tomando como evidencia la trayectoria normativa, las continuidades y cambios de la autoridad frente a los ciclos escolares. La estructura diseñada por la reforma de 1965 ha persistido a pesar del intento de la LOCE de simplificarla, siendo acogida por la reforma curricular de los años 90. La división de los ciclos, decisión aparentemente técnica y pedagógica, tiene un impacto directo en la empleabilidad de los titulados de pedagogía de los diferentes niveles, lo que no se ve reflejado sistemáticamente ni en el currículum ni en la normativa de idoneidad docente. El Estado, por su parte, ha intentado flexibilizar la estructura ante la persistente escasez de docentes idóneos para el ejercicio de la profesión en los distintos niveles educativos. Es en este escenario en que se generan las críticas del Consejo Asesor Presidencial para la Calidad de la Educación (2006)

1.2. Críticas de la estructura vigente y Comisión Asesora Presidencial

No existen a la fecha estudios que entreguen evidencia sobre el impacto de la estructura de los ciclos escolares sobre el aprendizaje de los estudiantes en Chile (Gysling & Hott, 2012). Tras los primeros proyectos de reforma, Cox (2007) estableció los lineamientos centrales de la crítica a la estructura de ciclos vigente. El argumento central es que dicha estructura se había tornado incoherente con el currículum vigente, la formación docente requerida, la obligatoriedad constitucional de una educación de doce años de duración y la mayoría de los sistemas educativos del mundo. El autor agrega, además, que la falta de definición del ciclo de 5º a 8º año podría ser responsable por los bajos resultados en las evaluaciones SIMCE de 8º básico e incluso, podría explicar parte del aumento de la brecha de resultados entre establecimientos particulares pagados y públicos. Esta hipótesis es relevante, en tanto intenta relacionar la estructura de los ciclos con resultados de aprendizaje.

Desde una perspectiva comparativa, el panorama internacional muestra que la estructura chilena es excepcional, y que la mayoría de los países tiene una educación básica que dura hasta los 11 o 12 años (ver tabla 1).

	Pre-school	Primary/basic	Lower secondary	Upper secondary
England	0-5	5-11	11-16	16-18
Ireland	3-6	6-12	12-15	15-16/17/18
Northern Ireland	2-4	4-11	11-16	16-18
Scotland	3-5	5-12	12-16	16-18
Wales	3-5	5-11	11-16	16-18
France	2-6	6-11	11-15	15-18
Germany	3-6	6-10/12	10/12-15/16	15/16-18/19
Hungary	3-6 (compulsory at age 5)	6-10/12/14	6-10/12/14	10/12/14-18/19/20
Italy	2½-6	6-11	11-14	14-18/19
Netherlands	0-5	5-12	12-15	15-18
Spain	0-6	6-12	12-16	16-18
Sweden	0-7	7-16	7-16	16-19
Switzerland	4/5-6/7	6/7-10,11,12	10,11,12-15/16	17/15/16-18/19
Australia	3-5/6	5/6-12/13	12/13-15/16	15/16-18+
Canada	4/5-6/7	6/7-11,12,13	11/12/13-15/16	15/16-17/18+
Japan	3-6	6-12	12-15	15-18
Korea	3-6	6-12	12-15	15-18
New Zealand	3-5/6	5/6-12/13	12/13-16	16-18+
Singapore	3/4-6	6/7-12	12-16/17	16/17-18/19+
South Africa	0 to 4/5	5/6-12	12-15	15-18
USA	3-5/6	5/6-13/14	5/6-13/14	13/14-17/18

Tabla 1: Duración de los ciclos escolares en 21 sistemas educativos del mundo (INCA, 2012)

Datos de UNESCO sobre duración de la educación primaria alrededor del mundo son conclusivos respecto de la frecuencia de una educación básica de 6 años, y del reducido número de países con una educación básica de mayor duración (gráfico 1).

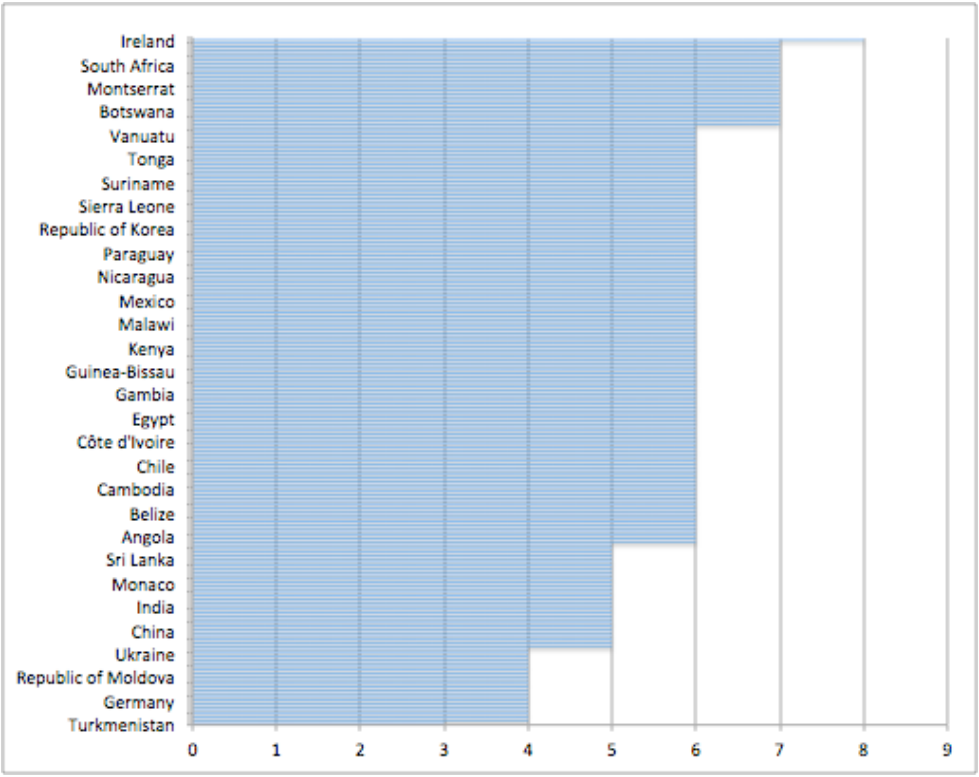


Gráfico 1: Duración de la educación básica en 204 países, en años (Fuente: Elaboración propia con datos web de UNESCO, 2012)

En Chile, este tema volvió a discutirse públicamente tras las masivas movilizaciones estudiantiles del año 2006. En respuesta, la Presidenta de la República convocó a una Comisión Asesora Presidencial para la Calidad de la Educación, con miras a analizar los principales problemas que afectaban la educación chilena. El informe de dicha Comisión otorgó las bases para los cambios legales que llevarían a la Ley General de Educación (LGE, 2009) y las recomendaciones que emitió sintetizaron una gran parte de las problemáticas y debates sobre el sistema educativo al año 2006. A continuación se revisa someramente las observaciones que la Comisión realizó sobre la estructura de ciclos de la educación escolar y sus recomendaciones, que dieron origen al cambio de estructura que se busca analizar.

La revisión de la Comisión, si bien es breve, vincula explícitamente la estructura de los ciclos escolares y la formación de profesores. Esta visión pragmática e integrada es relativamente novedosa, en tanto las reformas anteriores estaban concentradas en las características propias de los ciclos escolares, y sus objetivos particulares, o bien en la ampliación de las oportunidades laborales para los docentes. La Comisión emite tres críticas a la estructura vigente:

- La formación generalista de los profesores básicos no resulta suficiente para abordar ni los últimos años de la educación básica ni los primeros de la educación media.
- Los establecimientos particulares pagados (sin detallar si corresponden a los de mejores resultados) tienden a integrar el 7º y 8º año a la educación media, destinando docentes especialistas.
- El ciclo básico actual implica que el mismo profesional debe estar preparado para impartir cursos tan dispares como 1º y 8º básico, lo que no se haría cargo de "los cambios psicológicos que ocurren en ese lapso". La Comisión considera que esta estructura podría estar en el origen de los malos resultados de Chile en evaluaciones internacionales.

Para el presente trabajo, resulta interesante que la Comisión, en su análisis, haya excluido el nivel socioeconómico como el principal factor explicativo de la brecha de resultados entre establecimientos privados pagados (que integran el 7º y 8º año a las lógicas de la educación media) y los establecimientos públicos (que en su mayoría están institucionalmente divididos en escuelas y liceos). La lógica que se identifica (Gysling & Hott, 2012) es que la Comisión estimó óptimo emular prácticas de los establecimientos de mejores resultados del país, sin un análisis más profundo de sus causas, que permitiera identificar el real impacto de esta medida en los resultados de aprendizaje de los estudiantes. Lo que resulta más sorprendente, es que la Comisión no recomienda, estrictamente, imitar *la totalidad*

de las prácticas de los establecimientos privados (una enseñanza coherente de 1º a 12º año, con docentes especialistas para cada subetapa, en un solo establecimiento) sino una sección, esto es, que los docentes de 7º y 8º año sean docentes de enseñanza media[8].

1.3. Ley General de Educación y nuevo ciclo

La reforma a los ciclos escolares se concretó mediante la aprobación de la Ley General de Educación, el año 2009. En dicha ley, el artículo 25 establece un ciclo básico de 6 años de duración y un ciclo medio de 6 años, dividido a su vez en un ciclo de formación general de 4 años y un ciclo de formación diferenciada de 2 años. Esta estructura recoge las recomendaciones de la Comisión. El "segundo ciclo básico", que la reforma de 1965 había definido queda definitivamente desdibujado desde la nueva normativa.

La entrada en vigencia de la nueva estructura de ciclos quedó definida para el año 2017. La Comisión declaraba explícitamente la urgencia de esta medida, al igual que la necesidad de coordinar un traspaso ordenado al nuevo sistema, que no afectara el aprendizaje de los estudiantes. La normativa, sin embargo, no define ni las condiciones ni la gradualidad para la transición.

Otro aspecto relevante, que analizan Gysling & Hott (2010), son las acusaciones de inconstitucionalidad que tuvo esta normativa al momento de ser aprobada. Esta impugnación refleja los alcances políticos de esta medida, dado que la Comisión, desde un punto de vista técnico, la apoyó unánimemente. Las objeciones describen, en parte, las dificultades operativas de la medida adoptada, esto es: la reducción del campo laboral de los docentes básicos, la limitación para los establecimientos básicos para continuar impartiendo 7º y 8º año, y particularmente en sectores rurales, la dificultad que tendrían los estudiantes para encontrar escuelas que impartieran 7º y 8º año. Resulta destacable que la respuesta del poder ejecutivo a estas acusaciones es que el plazo previsto en la ley es suficiente para la transición (sin que se declare cómo se llevara a cabo) y que los beneficios esperados de la medida supera sus costos (sin que se presente evidencia para justificar tal afirmación). El Tribunal Constitucional no acogió las impugnaciones y la norma fue aprobada.

[8] La Comisión recomienda, sin embargo, que se realicen estudios que analicen la factibilidad de que los establecimientos básicos que vean muy mermada su matrícula puedan convertirse en establecimientos completos.

1.4. Síntesis

La discusión pública referente a la modificación de los ciclos escolares ha estado centrada en aspectos curriculares (Gysling & Hott, 2010; Cox, 2007), sin embargo, otras consideraciones como el financiamiento, la preparación docente, infraestructura, y en particular, el impacto sobre el aprendizaje de los estudiantes, no ha tenido la relevancia necesaria. Cambios estructurales, que afectan a una multiplicidad de actores y procesos, tienen necesariamente impactos variados, más allá de las finalidades curriculares originalmente previstas. En las siguientes secciones, se analizarán dos aspectos relevantes del cambio en los ciclos: se revisará, en primer lugar, la evidencia disponible respecto del potencial impacto en el aprendizaje de los estudiantes y en segundo lugar, se intentará evaluar desde una perspectiva descriptiva el impacto que tendrá en las escuelas.

1.5. Investigación relacionada

1.5.1. Atributos de los docentes en los resultados de aprendizaje

En términos pedagógicos, la modificación de los ciclos escolares implica un cambio en el perfil del docente que impartirá los niveles de 7º y 8º año. Implícitamente, la medida asume que ciertas características del docente de educación media (de las cuales carece el docente de básica) tendrán un impacto relevante en el aprendizaje de los estudiantes de los dos últimos dos años de la educación básica. A continuación se revisará cierta evidencia en relación a las características de los docentes y su impacto en el aprendizaje

A nivel académico, existe un importante consenso en sobre la importancia de los docentes en el aprendizaje de los estudiantes (OECD, 2009), y la posibilidad que tienen las políticas públicas de intervenir en ellos para mejorar los rendimientos de las escuelas. El factor "docente", después de las características familiares y socioeconómicas, es el principal componente de una educación de calidad. Son el principal recurso de la escuela, así como su principal costo (Wayne & Youngs, 2003). Estudios que han abordado la importancia de los docentes desde los insumos y su importancia en una función de producción (Rivkin, Hanushek, & Kain, 2005; Hanushek & Rivkin, 2006) han mostrado que un "docente efectivo" tiene impacto positivo en el aprendizaje, pero no hay claridad respecto de cuales son las características que explican esa mayor efectividad. La investigación sobre características de los docentes entrega evidencia que hay variables que, contraintuitivamente, no tienen efecto significativo sobre los resultados de aprendizaje (como grado académico o certificación). Otros ejemplos son la inteligencia (medida como coeficiente intelectual) o las habilidades académicas de los docentes, que sistemáticamente han mostrado no tener efectos estadísticamente significativos en los resultados de aprendizaje de los estudiantes (Darling-Hammond, 2000), mientras que la experiencia tiene efectos pequeños pero no lineales en el tiempo.

Sin embargo, Hanushek & Rivkin (2006) y Toledo & Valenzuela, 2012 muestran que las estimaciones de los efectos de características particulares de los docentes sobre el aprendizaje presentan importantes problemas metodológicos. Entre éstos se cuentan la dificultad de obtener atributos de los docentes que reflejen calidad, la selección de las escuelas por parte de los docentes que impide distinguir sus características de las de la escuela o sus alumnos (mejores docentes tenderán a elegir escuelas de mejores resultados, que tendrán alumnos de mayor nivel socioeconómico y menor número de alumnos por curso y mayor gasto por alumno) y el nivel de agregación de los datos con los que se realizan las

estimaciones. Considerando estas dificultades y las estrategias para solucionarlas, la evidencia muestra que características tales como el grado académico o la experiencia explican muy poco de la variabilidad de la efectividad docente, dejando mucho todavía por comprender (Hanushek & Rivkin, 2006).

La revisión de Wayne & Youngs (2003) permite sintetizar la evidencia respecto a las características de los docentes que los hacen efectivos. Dado que los estudios son metodológicamente muy heterogéneos, los autores analizan grupos de estudios que se concentran en ciertos atributos de los docentes. Concluyen que la calidad de las instituciones en las que los docentes se forman y los resultados en pruebas y evaluaciones estandarizadas (*test scores*) tienen un impacto positivo, aunque se desconoce detalle más específico. La revisión de estudios sobre otros atributos, como grados académicos, certificación, experiencia y motivación dan cuenta de una evidencia poco concluyente. Tal como se mencionaba anteriormente, los autores indican que la evidencia aún deja gran parte de la pregunta sin contestar, y que los problemas metodológicos mencionados persisten, agregándose la dificultad de determinar real la magnitud de los efectos. Una revisión más reciente (Goe, 2007) refuerza los cuestionamientos metodológicos, apuntando además a la representatividad de los datos. La mayor parte de la literatura revisada utiliza como indicador de logro de los estudiantes sus resultados en las evaluaciones estandarizadas nivel nacional o estatal, siendo múltiples los problemas que estas pueden tener para reflejar la complejidad del aprendizaje. La autora cuestiona que los impactos de ciertas prácticas docentes puedan ser detectadas por esta clase de pruebas, así como también critica que la calidad docente en la sala de clases pueda ser observada a través de características como sus grados académicos o sus resultados en pruebas.

En una escala de análisis más específica, Boyd *et al.* (2009) profundizan sobre el impacto de diversas de las experiencias en la formación inicial de los docentes sobre su posterior efectividad. Los programas de preparación docente presentan una gran heterogeneidad, lo que podría explicar las importantes diferencias entre docentes efectivos y no efectivos (Wayne & Youngs, 2003; Hanushek & Rivkin, 2006). Sus resultados muestran que algunos programas forman docentes más efectivos, pero no son capaces de resolver totalmente problemas de autoselección (sus datos no permiten establecer la causalidad entre contar con programas más efectivos y atraer a los candidatos más capaces, más allá de su nivel socioeconómico y características familiares). Sin embargo, los autores encuentran que las instituciones que preparan a sus estudiantes en instancias prácticas en el aula, tienden a generar docentes más efectivos en el primer año de clases.

En Staiger & Rockoff (2010) se puede encontrar una síntesis de lo mencionado anteriormente. La evidencia disponible muestra que:

- la calidad de los docentes tiene un impacto consistente y significativo en los resultados de aprendizaje de los alumnos, más importante en matemática que en lenguaje. En relación a las objeciones de Goe (2007), los autores también consignan que existen fuertes correlaciones entre los efectos de los docentes (medidos mediante pruebas estandarizadas) y su evaluación profesional por parte de directores y otros especialistas. En otras palabras, las estimaciones realizadas en la literatura reflejan de forma confiable el impacto de los docentes en el aprendizaje observado por los directivos. La consistencia de estos resultados queda reforzada además por su robustez ante diversas especificaciones y la similitud con las estimaciones experimentales que se han realizado.
- las estimaciones de calidad de los docentes muestran una importante volatilidad y error. Esto implica que los efectos estimados de un docente pueden no persistir al variar los alumnos año a año.
- la experiencia de los primeros años tiene un impacto importante en la capacidad de los docentes de mejorar los resultados de sus estudiantes. Sin embargo, tal y como se mencionó anteriormente, este efecto pierde fuerza una vez que el profesor ya obtiene experiencia en aula (Boyd, Grossman, Lankford, Loeb, & Wyckoff, 2009).
- tanto la literatura como los directores han fallado al encontrar variables observables que permitan predecir la efectividad de un docente. Este aspecto es clave para la discusión de este trabajo, dado que dentro de la información con la que tradicionalmente se cuenta sobre docentes, y en las cuales se basan estas investigaciones, incluye el título o la formación académica del profesor.

Para el caso de Chile los estudios son escasos, y se encuentran sesgados por el matching entre docentes de atributos favorables y estudiantes de alto rendimiento en *test* estandarizados. Los estudios en la misma línea de evidencia revisada son Lara, Mizala, & Repetto (2010) y Toledo & Valenzuela (2012).

Para el primero, los autores utilizan datos de la prueba SIMCE y las encuestas a los docentes que acompañan esta evaluación para estimar el efecto de los profesores sobre los resultados de los estudiantes, Corrigen por nivel socioeconómico de los establecimientos, así como también por los sesgos que pudieran producirse por la forma en que se organizan los docentes y alumnos dentro de los establecimientos (*tracking*). El trabajo encuentra que, en el universo de establecimientos de un curso

por nivel, atributos como género y posesión de título tienen un impacto significativo en los resultados SIMCE. Coinciden además con la evidencia internacional en encontrar un efecto no lineal de la experiencia. Los resultados derivados de los datos de la encuesta, si bien calzan con alguna evidencia, son poco confiables, dada la imposibilidad de determinar la causalidad entre buenas prácticas docentes y alumnos de alto desempeño.

Toledo y Valenzuela (2012) estudian el impacto de los atributos de los docentes sobre los resultados de aprendizaje de los alumnos haciéndose cargo del fuerte ordenamiento positivo entre docentes y estudiantes (Ortúzar, Flores, Milesi, & Cox, 2009; Valencia & Sandy, 2011). Sus resultados muestran que los efectos positivos de ciertos atributos como género, experiencia profesional, cobertura curricular y título universitario están fuertemente sobreestimados, llevando a algunos a cambiar de signo. Los hallazgos de esta investigación son de alta relevancia para el presente trabajo, dado que se indaga sobre el efecto del docente con título de educación media en 4º básico. El primer modelo utilizado, que solo controla por las características de los docentes, muestra que contar con un docente con un título de enseñanza media en 4º básico tiene un impacto positivo y significativo de 12 puntos. Sin embargo, al controlar también por características del alumno y la escuela, tal efecto deja de ser significativo y se acerca a cero. Este caso es utilizado por los autores como ejemplo en el que la sobreestimación, por no tener en cuenta que la distribución de los docentes no es aleatoria, puede llevar a políticas públicas incorrectas. Hay una conclusión adicional de gran interés: la estricta ordenación de docentes, alumnos y escuelas, y alumnos dentro de las escuelas en el sistema educacional chileno pone en duda la lógica de "emular prácticas de los establecimientos más efectivos" aplicada por el Consejo para la Calidad de la Educación. Los resultados del trabajo de Toledo y Valenzuela (2012) dan espacio para dudar si muchas de las prácticas de los establecimientos de alto desempeño efectivamente agregan valor.

1.5.2. Docentes generales y docentes especializados

Uno de los argumentos de la modificación de los ciclos escolares es que el docente de media (preparado para impartir una sola asignatura en cuatro niveles) es más especializado en relación al profesor general básico (preparado para impartir diez asignaturas en ocho niveles). Tras la revisión anterior, cabe preguntarse ¿Cuál es la evidencia disponible respecto a la especialización de docentes y su impacto en los resultados de aprendizaje? Algunas de las revisiones citadas indagan específicamente en este atributo, tomando como referente los estudios de postgrado de los docentes.

Monk, (1994), por ejemplo, indaga sobre la aparente contradicción entre la importancia de la formación de profesores en la opinión pública y en diversas instituciones, y la ausencia de estudios que relacionen consistentemente medidas estándar de preparación (como títulos académicos) con resultados de aprendizaje. Para obtener datos de mayor detalle, el autor aplica en una muestra de escuelas (para las cuales cuenta con datos de panel de 2.829 estudiantes, relacionados a características familiares y logro académico en una prueba de ciencias y matemática) un cuestionario a los docentes, que permitió obtener datos detallados sobre los grados académicos de los docentes y el número de cursos especializados de cada asignatura que habían tomado. Los resultados de su función de producción muestran que el nivel de preparación del docente en la asignatura medido a través del grado académico no entrega información sobre el impacto que tendrá ese docente sobre sus estudiantes. Sin embargo, medidas más precisas, como el número de cursos tomados en su formación inicial, si están relacionadas con los logros de los estudiantes en estas asignaturas.

Goldhaber & Brewer (1997) en la línea de Monk (1994) explican que las funciones de producción educaciones tradicionales no consideraban el conocimiento específico de los profesores sobre la asignatura que impartían a causa de la falta de datos que incluyeran estos elementos. Para indagar sobre los efectos de los insumos sobre los resultados educacionales en una función de producción, los autores utilizan una base de datos representativa de Estados Unidos, que vincula alumnos con profesores y cursos, y que incluye un gran número de variables de relevancia educacional, incluida la asignatura específica en la que los docentes realizaron sus estudios. Encuentran que en matemáticas y en ciencias naturales, el grado académico específico en la asignatura (pregrado o postgrado) tiene un efecto positivo y significativo en el aprendizaje de los estudiantes de educación media (*high school)*, aunque de pequeña magnitud (5% de la desviación estándar). No se hallan efectos significativos en las asignaturas de inglés e historia. Es interesante destacar que los autores observan un posible sesgo de endogeneidad, dado que es probable que la obtención de un título en matemática o ciencias sea solo un proxy de habilidad del docente. Tras controlar[9] por este problema, el efecto sigue siendo robusto.

En su revisión de la literatura, Wayne & Youngs (2003) refuerzan la idea que los estudios económicos iniciales sobre este tópico no contaban con datos apropiados para obtener conclusiones sólidas. Estos trabajos, que analizaban el impacto en la efectividad de los docentes de contar un postgrado no eran

[9] Los autores suponen que si la obtención de un grado académico en matemática y ciencias fuera un reflejo dela habilidad, estos docentes tendrían mayor impacto en otras asignaturas que no son las propias. Las estimaciones de los autores muestran que esto no ocurre.

concluyentes, obteniendo incluso resultados negativos. Aparte de matemática, los autores no encuentran evidencia suficiente para ninguna otra asignatura, ni tampoco para la educación básica. Concluyen que la falta de datos detallados impide resultados definitivos, sobretodo en relación a heterogeneidad de la naturaleza y características de los postgrados. Boyd *et al.* (2009) y Goe (2007) encuentran resultados similares. Darling-Hammond (2000) afirma que considerando la importante heterogeneidad de los estudios de postgrado, es esperable que si no se toma en cuenta la especialidad, los resultados serán poco concluyentes o negativos. La autora recomienda que las políticas en relación a los docentes se enfoquen en prepararlos mejor en sus especialidades y en su capacidad de enseñarla a otro. La evidencia muestra entonces que, con excepción de matemática, contar con un postgrado no parece hacer al docente más efectivo en la sala de clases.

Hill, Rowan, & Loewenberg Ball (2005) encuentran que el conocimiento en matemáticas de un docente tiene efectos sobre los resultados de sus estudiantes en la misma asignatura. Los autores diseñan un índice que refleja el número de cursos de matemática (y de metodología de la matemática) tomados por los docentes en la universidad con los resultados de sus estudiantes. Además, incluyen un indicador de conocimiento matemático de uso en el aula de los docentes, que resulta de una prueba administrada durante los años del estudio. Si bien no utilizan una muestra representativa (seleccionan escuelas que se encuentran participando en programas de mejoramiento escolar), sus resultados mostraron una relación positiva y significativa entre el indicador de conocimiento matemático de aula y un mayor aprendizaje de los alumnos, que confirma lo hallado por Monk (1994) y Goldhaber & Brewer, 1997 . Esta relación es estable en los dos modelos probados, y válida para 1º básico y 3º básico. Al igual que en la literatura revisada, los cursos tomados por los docentes no mostraron tener un efecto significativo.

Sin perjuicio de lo anterior, se podría afirmar que el atributo clave que diferencia al docente de educación media del de básica no es la posesión de estudios de postgrado, sino su destreza y manejo en el contenido propio de la disciplina que enseña. Para este aspecto, la revisión de Darling-Hammond (2000) muestra que la literatura ha encontrado efectos positivos y negativos, pero pequeños y no significativos.

Metzler y Woessmann (2012) presentan la evidencia más reciente respecto al efecto del conocimiento de los docentes sobre los logros de aprendizaje de los estudiantes. Reafirman que las investigaciones anteriores sufren problemas metodológicos ligados a variables omitidas, como las prácticas de aula o la motivación de los docentes, la falta de especificidad de los datos utilizados, los errores de medición y el

ordenamiento entre escuelas, cursos, estudiantes y docentes. Dichos problemas podrían haber errado los efectos que las estimaciones de las funciones de producción han encontrado. Utilizando una base de datos que evaluó tanto a docentes como a estudiantes en Perú en lectura y matemática en 6º año, los autores logran mantener constantes las características de los docentes y de los estudiantes. Corrigiendo por los problemas metodológicos mencionados, los autores encuentran que en la asignatura de matemática un aumento en 1 desviación estándar en los resultados del docente produce un aumento de 8,7% de la desviación estándar en los estudiantes. La estimación de los autores es de una magnitud comparable a la obtenida por otros estudios para Estados Unidos, que relacionan puntajes de docentes con resultados de aprendizaje de estudiantes. Finalmente Metzler y Woessmann sugieren que los conocimientos específicos de los docentes sobre la materia que enseñan son relevantes para la política pública.

1.5.3. Síntesis: incertidumbre de la especialización en el valor agregado

Tras la revisión anterior ¿Cuáles son los efectos esperados de la modificación de los ciclos escolares en el aprendizaje de los estudiantes? La evidencia internacional muestra que éstos serán de baja magnitud (podrían variar entre 5 y 9% de la desviación estándar actual), heterogéneos en los distintos grupos de estudiantes (Metzler & Woessmann, 2012) y solo observables en la asignatura de matemáticas, y eventualmente en ciencias naturales (Goldhaber y Brewer, 1997). Cabe destacar, sin embargo, que las medidas utilizadas en la literatura son cualitativamente distintas a las diferencias entre docentes de enseñanza básica y media.

En relación al número de cursos que toma el docente, la estimación de Monk (1994) muestra que el efecto de los cursos de especialidad decrece fuertemente tras cinco cursos, insinuando un umbral de eficiencia sobre el cual el conocimiento no se trasmitiría a la sala de clases (Darling-Hammond, 2000). El número de cursos de especialidad que toma un docente básico en Chile, en lenguaje y matemática, es cercano a cinco cursos (Sotomayor *et al.*, 2011; Varas *et al.,* 2008), por lo que no hay evidencia que el mayor número de cursos de especialidad de los docentes de media tenga algún efecto en el conocimiento disciplinario relevante para la sala de clases. El efecto podría ser relevante para otras asignaturas, donde número de cursos de especialidad de los profesores básicos es muy baja.

En relación a los puntajes obtenidos por docentes en pruebas estandarizadas como indicador de conocimientos en la disciplina, podría inferirse algún efecto. En Chile, los alumnos de pedagogía

general básica obtienen los peores resultados promedio en la PSU de las carreras profesionales (492,5 puntos en promedio el 2007, Bellei & Valenzuela, 2010), por lo que es esperable que sus pares de educación media, al haber ingresado a una licenciatura de mayor exigencia en puntaje PSU para ingresar, tengan mayores conocimientos de las materias adquiridos en su educación media. El resultado del cambio de ciclos sería entonces, un aumento en la capacidad promedio de los docentes de 7º y 8º año. Sin embargo, esta inferencia adolece de problema de equidad. Los resultados de la PSU, en el contexto altamente segregado de la educación chilena y tal como muestra la prueba INICIA (MINEDUC, 2012), son un reflejo del nivel socioeconómico de los estudiantes. Por lo tanto, según lo encontrado por Toledo y Valenzuela (2012), el ordenamiento de docentes, escuelas y estudiantes según nivel socioeconómico hace poco probable que docentes de mayor puntaje PSU, esto es, mayor nivel socioeconómico, impartan clases en los establecimientos más vulnerables. En este sentido, la medida podría causar efectos en los segmentos medios-altos de la población estudiantil, donde existirá una oferta de docentes de educación media dispuestos a trabajar en la educación básica.

Sin perjuicio de lo anterior, los recientes resultados de Metzel y Woessmann (2012), en un contexto similar al nuestro, dan luces de que el cambio de los ciclos escolares tiene efectos potenciales en el aprendizaje de los estudiantes. El desafío implicado es entonces asegurar que los docentes de educación media sean, efectivamente, más competentes en su asignatura que los docentes básicos. Retomando los argumentos curriculares de Gysling y Hott (2010), si el currículum nacional aumenta su exigencia[10] en los niveles 7 y 8, aumenta también la distancia entre el umbral mínimo de conocimientos necesarios y la formación inicial de los docentes básicos. Esta diferencia, a la luz de la evidencia revisada en esta sección, podría estar explicando la "depresión de 5º a 8º básico"[11] en tanto los docentes que imparten estos años podrían no estar preparados, en términos disciplinarios, para abordar los contenidos. Este último aspecto justificaría la decisión tomada por los establecimientos de mayor rendimiento en el país, y la política de cambio de ciclos escolares, aún cuando es esperable que los efectos en los aprendizajes de los estudiantes, tal como lo muestra el SIMCE, serán de baja magnitud.

[10] Como efectivamente ha ocurrido tanto en las reformas del 1998 y del 2009.

[11] Según Cox (2007), los resultados de TIMSS (1999 y 2003) mostrarían que el ritmo de aprendizaje de los estudiantes decrece fuertemente entre 5º y 8º año, debido fundamentalmente al incorrecto arreglo institucional que regula la transición de la educación básica y media.

2. Estimación de las implicancias del cambio de ciclo

Utilizando datos publicados por el Ministerio de Educación sobre matrícula y características de los establecimientos educacionales, se intentará estimar, de forma gruesa, el impacto de la política de cambio de los ciclos escolares. Si bien esta aproximación es simple, permite dimensionar y obtener información descriptiva sobre como esta medida afectará de forma heterogénea los establecimientos del país

2.1. Estimación de la variación en la matrícula

2.1.1. Estadística descriptiva

Para estimar el universo de estudiantes y establecimientos afectados por la medida, se seleccionaron los establecimientos básicos que imparten 7º y 8º año (que deberán dejar de impartir dos niveles[12]), los establecimientos que imparten enseñanza media (que podrían recibir estudiantes en dos niveles adicionales), y los establecimientos que imparten ambos ciclos (que deberán reconfigurar dos de sus niveles). Se cuenta con datos de matrícula, por año, para todos los niveles, junto con variables del establecimiento como dependencia y ruralidad. Se estimó que la medida impactará de alguna forma a 6.705 establecimientos en todo el país. En la tabla 2 se muestran algunos datos básicos sobre la matrícula de 7º y 8º básico y los establecimientos que los imparten en el país.

Los datos de matrícula muestran que a grandes rasgos, 7º y 8º año tienen una matricular similar a nivel de extensión de la jornada y de dependencia. Estos valores permiten estimar una primera magnitud del cambio: en el 2017, alrededor de 500.000 estudiantes dejarán de pertenecer a la educación básica. En términos de política pública, este cambio es relevante: la empleabilidad de los docentes depende fundamentalmente de la matrícula y el número de estudiante por profesor. Por lo tanto es esperable que un cambio de esta magnitud disminuya la demanda de profesores básicos[13], tal y como previeron los diputados que intentaron impugnar el cambio de ciclos como inconstitucional.

[12] El cambio en los ciclos escolares implica que los años 7º y 8º básicos pasarán a pertenecer a la educación media. Se asumió que los establecimientos que imparten solo enseñanza básica serán incapaces de retener a los alumnos de 7º y 8º año y los perderán, y en respuesta los establecimientos de media intentarán captarlos. Tomando en consideración el modelo de *vouchers*, las economías de escala y el incentivo que la subvención individual genera sobre los sostenedores, es esperable que los establecimientos de educación media busquen captar estos estudiantes y tendrán ventajas comparativas significativas para recibirlos y educarlos.

[13] Un cálculo inicial permite estimar que, considerando la tasa de Chile de 32 alumnos por profesor, el año 2017 el sistema requeriría 15.000 docentes básicos menos que en 2012, esto es, un poco más del 8% de los docentes en el sistema escolar.

	7º básico	8º básico
Total alumnos	250,896	250,361
Promedio de alumnos por establecimiento	41.95	41.86
Desvíación estándar	34.81	35.89
Con JEC		
Total	180,709	180,420
Promedio de alumnos por establecimiento	33.49	40.75
Desvíación estándar	40.81	33.69
Sin JEC		
Total	70,187	69,941
Promedio de alumnos por establecimiento	45.19	45.04
Desvíación estándar	38.16	41.39
Dependencia		
Matrícula Corporación Municipal	37,376	38,717
Promedio de alumnos Corporación	49.77	51.55
Matrícula DAEM	74,193	74,851
Promedio de alumnos DAEM	33.57	33.87
Matrícula Particular Subvencionado	121,522	118,971
Promedio de alumnos Particular S.	46.35	45.37
Matrícula Particular Pagado	17,748	17,777
Promedio de alumnos Particular P.	44.71	44.78
Administracion delegada	57	45

Tabla 2: Matrícula en 7º y 8º año básico el año 2012 (fuente: MINEDUC)

Establecimiento	7º básico	8º básico
Imparte solo básica	132,006	130,007
Imparte básica y media	118,890	120,354

Tabla 3: Matrícula en 7º y 8º año básico el año 2012, según nivel (fuente: MINEDUC)

Con mayor precisión, en la tabla 3 se observa el número de estudiantes según los niveles que imparte el establecimiento. Alrededor de 260.000 estudiantes de 7º y 8º asisten a establecimientos que solo imparten enseñanza básica. En otras palabras, la mitad de los actuales estudiantes de estos años deberán cambiar de establecimiento. Sin embargo, a nivel de establecimientos, la proporción del impacto cambia de forma relevante (tabla 4).

Niveles que imparten	Número de establecimientos que imparten 7º y 8º	Porcentaje
Solo básica	3,841	64.22
Básica y media HC	1,736	29.03
Básica y media TP	224	3.75
Básica y media polivante	180	3.01
Total establecimientos	5,981	100

Tabla 4: Número de establecimientos que imparten 7º y 8º, según nivel (fuente: MINEDUC)

Tal como muestra la tabla 4, alrededor del 35% de los establecimientos que imparten 7º y 8º también imparten enseñanza media. Esto implica que, si bien el cambio de ciclo afecta a la mitad de los estudiantes de estos niveles, afecta más fuertemente a 65% de los establecimientos de esos niveles, que imparten solo enseñanza básica. Esta diferencia es relevante para la política pública, en tanto es posible estimar que 65% de los establecimientos que actualmente imparten 7º y 8º año no tienen ni a los docentes ni la capacidad técnico pedagógica instalada para abordar el cambio de ciclo. Los costos de adaptarse a esta nueva medida serán mucho más sustanciales para estos establecimientos que para el 35% que también imparte educación media.

	Número de establecimientos	Porcentaje
Corporación Municipal	620	16.14
DAEM	1,953	50.85
Particular Subvencionado	1,241	32.31
Particular Pagado	27	0.7
Total	3,841	100

	Matrícula 7º y 8º	Porcentaje
Corporación Municipal	57,840	22.42
DAEM	122,071	47.32
Particular Subvencionado	77,532	30.06
Particular Pagado	505	0.20
Total	257,948	100.00

Tablas 5: Número de establecimientos básico que imparten 7º y 8º, según dependencia (fuente: MINEDUC)

Al indagar sobre las características de estos establecimientos (tablas 5), se observa que la gran mayoría de ellos son públicos (67%), y que el número de particulares pagados es marginal. En términos de matrícula, alrededor del 70% de lo estudiantes impactados por la medida asisten a establecimientos públicos. Esta cifra es de gran relevancia, dado que a nivel nacional este valor es de 34%. Esto indica claramente que la medida no tendrá un efecto homogéneo en el sistema educacional: los costos de esta medida se centrarán mayoritariamente en la educación pública, tanto en sus establecimientos como en sus estudiantes.

Reforzando el punto anterior, y siguiendo a Toledo & Valenzuela (2012) y Mizala & Torche (2012), es relevante, en un sistema altamente segregado, conocer las características socioeconómicas de los establecimientos que serán afectados por el cambio de ciclo (escuelas que solo imparten ciclo básico). Según la caracterización socioeconómica construida para la prueba SIMCE de 8º básico, las escuelas básicas que serán afectadas por esta medida son abrumadoramente de niveles bajo y medio bajo (tabla 6). Según estos datos, un 75,5% de las escuelas afectadas por la medida corresponden a los dos primeros quintiles, y un 96,12% a los tres primeros. En términos de puntaje SIMCE, estos establecimientos se encuentran cercanos a la media nacional por nivel socioeconómico, con excepción de los grupos medio altos y altos, que tienen puntajes sustantivamente inferiores (tabla 7). Sin embargo, dado el pequeño número de establecimientos de estas características que son afectados por la medida (n=19 para alto, y n=126 para medio alto) estas diferencias pueden no ser significativas estadísticamente.

Nivel Socioeconómico	Número de escuelas	Porcentaje
Bajo	1,262	33.79
Medio Bajo	1,557	41.69
Medio	771	20.64
Medio Alto	126	3.37
Alto	19	0.51
Total	3,735	100

Tabla 6: Nivel socioeconómico de las escuelas afectadas (fuente: MINEDUC)

	SIMCE Lectura	SIMCE Lectura Promedio Nacional	SIMCE Matemática	SIMCE Matemática Promedio Nacional.
Bajo	238	235	237	236
Medio Bajo	239	238	240	241
Medio	251	255	254	258
Medio Alto	262	274	267	282
Alto	252	293	265	311

Tabla 7: Resultados SIMCE por nivel socioeconómico de las escuelas afectadas (fuente: MINEDUC)

Una aproximación más precisa de la vulnerabilidad es el índice SINAE que diseña la JUNAEB para determinar la vulnerabilidad de las escuelas, en base a la determinación del número de alumnos "prioritarios" en la totalidad del establecimiento (MINEDUC, 2011).

Clasificación del establecimiento	Porcentaje de alumnos de 1º prioridad (extrema pobreza)	Porcentaje de alumnos de 2º y 3º prioridad (pobreza)	Porcentaje de alumnos no vulnerables
Bajo	63	24	13
Medio Bajo	51	27	23
Medio	34	27	38
Medio Alto	20	26	54

Tabla 8: Porcentaje de alumnos vulnerables del total de la matrícula para los establecimientos afectados por la medida (fuente: JUNAEB y MINEDUC)

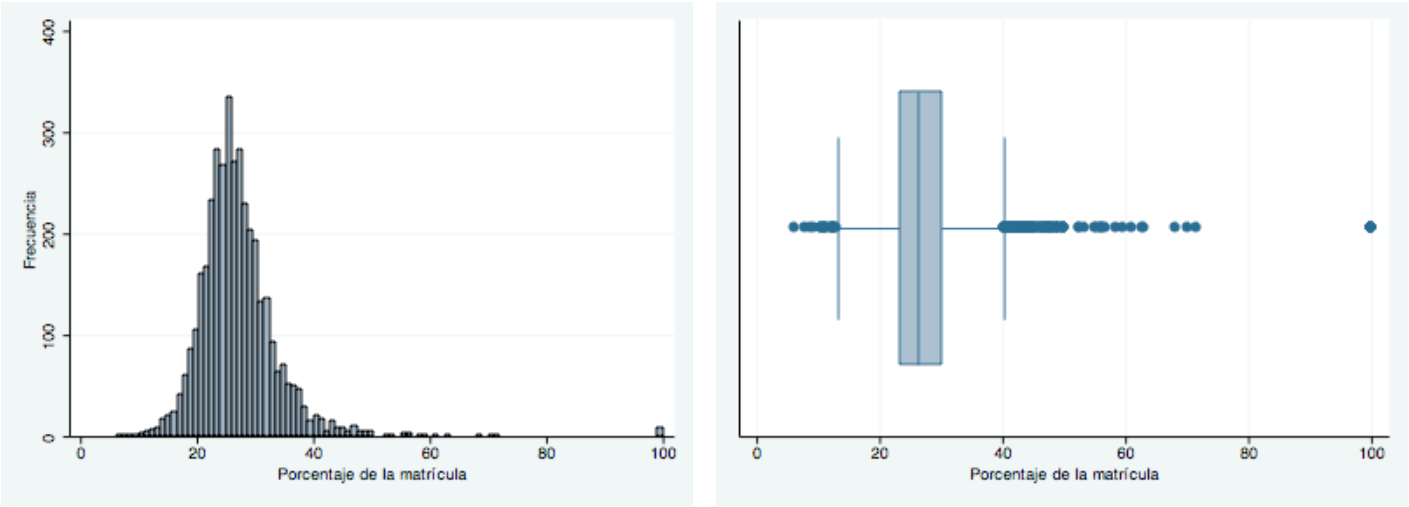
Estos datos permiten estimar que el 34% de los establecimientos más afectados por la medida tienen un 87% de sus alumnos declarados pobres, de los cuales 63% son declarados por el Estado como en extrema pobreza. Asimismo, 42% de los establecimientos tiene más de 77% de alumnos vulnerables, de los cuales 51% pertenecen a la extrema pobreza. Estas proporciones refuerzan la idea que los costos asociados a la política de cambio de ciclos afectará mayoritariamente a establecimientos que atienden en su mayoría a alumnos vulnerables. Un dato adicional es que el 95% de los establecimientos afectados por la medida está adscrito al régimen de Subvención Escolar Preferencial (SEP).

En síntesis, una aproximación descriptiva permite trazar a grandes rasgos el ámbito de impacto de la medida de cambio de ciclos. Se trata de un número relevante de establecimientos a nivel nacional, la

gran mayoría de dependencia pública, y al menos tres cuartos de ellos pertenecientes a los grupos socioeconómicos más vulnerables de la población.

2.1.2. Estimación de impactos

¿Qué impacto pueden esperar los establecimientos básicos que imparten 7º y 8º de la medida de cambio de ciclo? Los gráficos 2 y 3 muestran qué porcentaje de la matrícula total de estos establecimientos está conformada por 7º y 8º año. Según estos datos, 3,841 establecimientos perderán en promedio entre el 23% y el 30% de su matrícula actual.



Gráficos 2 y 3: Relevancia de la matrícula de 7º y 8º en establecimientos básicos, medida como porcentaje de la matrícula total (fuente: MINEDUC)

La relevancia de la matrícula de 7º y 8º varía según dependencia. Los establecimientos particulares subvencionados perderán en promedio el 25% de su matrícula, mientras que los establecimientos públicos, 28%. Así, esta estimación permite prever que las escuelas básicas públicas serán las más afectadas, en términos de pérdida relativa de matrícula, de todo el sistema. La ruralidad es una variable relevante, pero de menor magnitud que la dependencia: en promedio, los establecimientos rurales perderán 28,5% de su matrícula, y los urbanos 26,3%.

Clasificación socioeconómica del establecimiento	Porcentaje promedio de pérdida de matrícula
Bajo	28.81
Medio Bajo	27.21
Medio	24.82
Medio Alto	22.69

Tabla 8: Porcentaje de pérdida de matrícula por nivel socioeconómico del establecimiento (fuente: MINEDUC)

La tabla 8 muestra, a nivel de clasificación socioeconómica de los establecimientos, que los establecimientos más vulnerables serán más afectados por la pérdida de matrícula, si bien en promedio la proporción es relativamente estable.

Pero ¿cuáles son los establecimientos más afectados y qué características tienen? Para responder, se seleccionaron los establecimientos sobre el percentil 75 de la pérdida de matrícula, es decir, los establecimientos que tras la implementación del cambio de ciclo perderían sobre el 30% de su matrícula actual. Estos equivalen a 935 establecimientos, que concentran 59.084 estudiantes de 7º y 8º básico (equivalente a un 23% de los estudiantes de estos niveles que asisten en escuelas básicas). Un poco más de 90% de estos establecimientos son clasificados como de nivel socioeconómico bajo o medio bajo, y ninguno es particular pagado (78,6% es de dependencia municipal y 21,4% particular subvencionado), y 50% son rurales. Como se muestra en el gráfico 4, se trata de establecimientos pequeños: un cuarto de ellos tiene menos de 66 alumnos en toda la enseñanza básica.

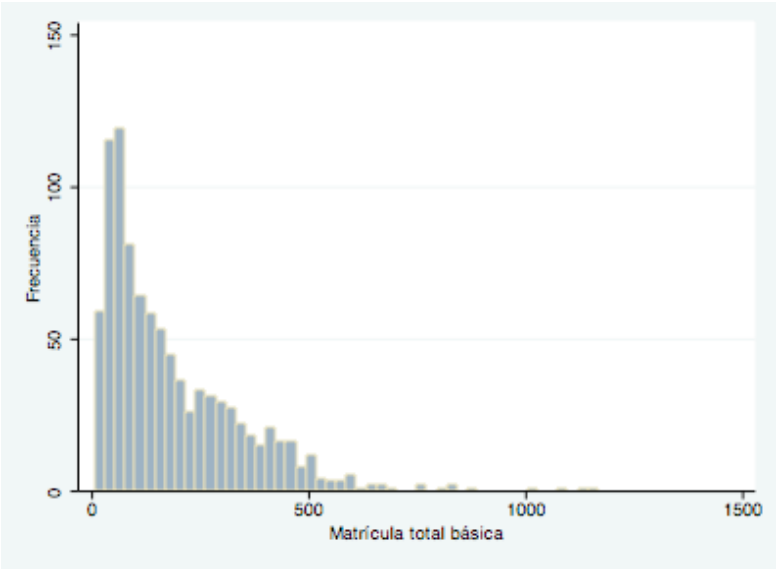


Gráfico 4: Tamaño de los establecimientos más afectados (fuente: MINEDUC)

En términos de aprendizaje, los resultados promedio SIMCE de estos establecimientos muestran que la homogeneidad socioeconómica de los estudiantes que atienden es tal, que las diferencias por dependencia que se observan a nivel nacional (SIMCE, 2012) tienden a cero o incluso se revierten[14] (tabla 10).

Dependencia	Promedio SIMCE Matemática	Promedio SIMCE Lectura	Promedio SIMCE Ciencias	Promedio SIMCE Sociales
Corporación Municipal	238	235	239	239
DAEM	241	242	247	244
Particular Subvencionado	235	237	244	241

Tabla 10: Puntaje SIMCE de los establecimientos más afectados, por dependencia (fuente: MINEDUC)

En términos territoriales, es relevante destacar que las regiones que concentran más de estos establecimientos son el Bío Bío (17,1%) y la Araucanía (16,7%), seguidos por Los Lagos (13,8%) , Metropolitana (13,4%) y el Maule (9,3%).

[14] Nuevamente es importante la precaución respecto al reducido número de establecimientos que se está considerando, por lo que la diferencias pueden no ser significativas estadísticamente

3. Conclusiones

El presente trabajo ha revisado los antecedentes y evidencia disponibles para evaluar el cambio de estructura curricular de los dos últimos años de la enseñanza básica (7º y 8º básico), que partir de 2017 pertenecerán a la educación media. Esto implica, en términos prácticos para los establecimientos, que dichos niveles deberán ser impartidos por docentes especialistas. Otras consecuencias derivadas de tal cambio no han sido determinadas en ningún cuerpo legal[15].

Por una parte, la experiencia internacional muestra que si bien un docente efectivo tiene un impacto relevante en los resultados de aprendizaje de sus estudiantes, no ha sido posible determinar los atributos observables que permitan caracterizar un docente como efectivo. En el caso particular del nivel de especialización de la formación inicial docente, que es el cambio que provoca esta medida, la evidencia muestra con cierta consistencia que existe un impacto modesto en matemática y eventualmente en ciencias, mientras que en otras asignaturas no se ha encontrado ningún efecto. Dos problemas persisten: en primer lugar, la calidad de los datos respecto a las características de los docentes es en general deficiente, lo que impide que sesgos como la autoselección de los docentes y las variables omitidas sean resueltos (Metzler & Woessmann, 2012). En segundo lugar, existe evidencia que el *sorting* u ordenamiento de los docentes, colegios y alumnos ha causado un sesgo importante de los efectos de los atributos de los docentes en los estudiantes (Clotfelter, Ladd, & Vigdor, 2006). Este problema ha sido recientemente evidenciado para Chile (Toledo y Valenzuela, 2012). Esto implica que existe una importante incertidumbre respecto a si el mejoramiento de ciertas características observables de los docentes (como el título profesional de educación media) tendrá algún impacto en el sistema escolar.

Por otra parte, una estimación descriptiva, basada en los datos de matrícula del año 2012, muestra que en un importante número de establecimientos educacionales la medida tendría costos significativos. Si bien existen establecimientos que pueden adaptarse a esta medida con relativa facilidad (escuelas que al año 2012 imparten de 1º básico a 4º medio, equivalentes a 32% de los establecimientos que imparten 7º y 8º), la mayoría de las escuelas (57.3%) sólo imparten educación básica. Estas escuelas no tienen ni la planta docente, ni la experiencia, ni la capacidad técnico-pedagógica, ni el presupuesto para que dos de

[15] La Ley de Jornada Escolar Completa determina, por ejemplo, que en en los niveles de la educación media la jornada tiene una duración de 42 horas semanales. Esto implicaría aumentar en 4 horas semanales los horarios de estos niveles, en todos los establecimientos que los imparten. El costo en horas docentes, para la totalidad del sistema sería relevante. Hay normativa respecto a evaluación y promoción que también es diferenciada en básica y media. No hay claridad si es que estas normas regirán para 7º y 8º al momento de implementar la medida

los ocho años que ofrecen sean impartidos por especialistas, por lo que es posible inferir que estos alumnos se trasladarán a establecimientos de enseñanza media, que cuentan con ventajas comparativas y capacidad instalada para impartir estos niveles. Las estimaciones realizadas en el presente trabajo muestran que, en promedio, las escuelas básicas que imparten 7º y 8º perderían alrededor de 27% de su actual matrícula. En un sistema que financia la educación en base a subvenciones por estudiante, los costos financieros de la medida sobre estos establecimientos son sustanciales. Cabe destacar que los establecimientos afectados por estos costos son, justamente los más vulnerables, y que atienden a la población de menor nivel socioeconómico del país. La matrícula del 34% más pobre de estas escuelas está compuesta en un 87% por alumnos en situación de extrema pobreza. Dentro de este grupo, las escuelas más afectadas (sobre el percentil 75 de pérdida de matrícula) son el un 90% escuelas de nivel socioeconómico bajo. Un poco más de 16% de ellas se ubica en la región de la Araucanía, que el año 2009 registra un 27,1% de pobreza[16].

Así, esta revisión refuerza una conclusión común en la investigación internacional en educación (Hanushek, 1996): la modificación de los ciclos escolares tiene costos conocidos (y altos) y beneficios inciertos. Alrededor de un 31% del total de los establecimientos se verá potencialmente afectado por la pérdida de matrícula, sin que exista evidencia concluyente de que esos estudiantes recibirán una enseñanza de mayor calidad en otros establecimientos del sistema.

Los costos de la medida no se distribuyen de forma homogénea en el sistema escolar. Los establecimientos más afectados, estos son, los que no podrán evitar una pérdida sustancial de matrícula, atienden en una gran proporción una población muy vulnerable que asiste en su mayoría a escuelas municipales. La consistente disminución de la matrícula del sistema municipal en favor del particular subvencionado a nivel nacional (Elacqua, Martinez, & Aninat, 2010) puede verse acentuada por esta medida, toda vez que los estudiantes afectados son en su gran mayoría vulnerables y elegibles para la subvención escolar preferencial, y pueden ser especialmente atractivos para los establecimientos de media y liceos particulares subvencionados. Asimismo, la disminución de la matricula de 7º y 8º, concentrada en establecimientos públicos, puede provocar que un importante número de escuelas que atenderán alumnos solo de 1º a 6º año no sean sostenibles financieramente y deban cerrar, y sus alumnos eventualmente se trasladen a establecimientos particular subvencionados. Dado que alrededor de 80% de estos establecimientos cobra algún tipo de financiamiento a los padres (Mizala & Torche,

[16] Según las cifras oficiales de la encuesta CASEN de 2009, publicados por el Ministerio de Desarrollo Social.

2012), y muchos de ellos utilizan algún método de selección de estudiantes, no es posible esperar que una provisión totalmente privada pueda atender a la totalidad de los alumnos afectados por el cierre de los establecimientos públicos.

4. Recomendaciones de política

En base a los datos reunidos de este trabajo, y considerando el plazo que la Ley General de Educación estableció para que cambio de ciclos sea implementado, es relevante cautelar que la transición a esta nueva estructura no perjudique a los alumnos más vulnerables del sistema educativo. A continuación se enuncian algunas recomendaciones de política para el proceso de transición.

- El presente trabajo asume como supuesto que un importante número de escuelas perderán una cantidad sustancial de alumnos. Esto puede ser evitado si la implementación del cambio de ciclos se acompaña con un incentivo financiero para la educación municipal que favorezca la fusión de dos o más establecimientos que impartan enseñanza básica, permitiéndoles aumentar su matrícula y evitar así un desfinanciamiento, o la fusión entre establecimientos que impartan enseñanza básica con establecimientos que impartan enseñanza media. Alrededor de un 67% de los establecimientos afectados son municipales, por lo que tal política permitiría cubrir una proporción relevante de la población potencialmente afectada por el cambio de ciclos. Esta solución está limitada a la disponibilidad y cercanía geográfica de otros establecimientos, por lo que las escuelas rurales pueden no verse beneficiadas por estos incentivos.
- Para los establecimientos que se mantengan como escuelas básicas (de 1º a 6º básico), es deseable que inicialmente existan políticas que igualen las condiciones de competencia entre escuelas particulares subvencionadas y municipales. Las primeras tienen la posibilidad de tomar créditos, vender activos (como edificios u otros) y reducir su personal de forma eficiente, mientras que las segundas no pueden endeudarse, y están en la práctica imposibilitadas de despedir docentes (Raczynski, 2010). La medida de cambio de ciclos puede acentuar esta competencia desequilibrada, dado que la educación pública se encuentra en manifiesta desventaja frente a la particular subvencionada para adaptarse a una sustantiva reducción de sus ingresos. Una alternativa para enfrentar este problema es entregar a cada escuela básica (1º a 6º básico) municipal una subvención adicional, equivalente al monto recibido por los alumnos de 7º y 8º básico el 2016 durante 5 años, en conjunto con apoyo técnico por parte del Ministerio de Educación que les permita ampliar su oferta educativa e intentar captar más matrícula (abriendo

niveles preescolares, educación de adultos o alumnos con necesidades especiales, por ejemplo) para equilibrar su presupuesto.

- Una política de mayor proyección, aunque de costos sustantivos, es un aumento de la subvención general para la educación básica. Una dimensión de esta política sería aumentar la subvención de los alumnos de 1º a 6º que asista a establecimientos municipales que no puedan fusionarse con otros establecimientos (por criterios de distancia o ruralidad) ni ampliarse a la educación media (por falta de matrícula o de oferta docente en la comuna). Esta subvención buscaría focalizarse en municipios que no puedan responder adecuadamente a la diminución de la matrícula y que sean la única oferta de educación pública en un radio de distancia. La otra dimensión de esta política es aumentar la subvención de los alumnos de 7º y 8º año que sean recibidos en liceos municipales de su comuna de origen u otra. Esta subvención se focalizaría, por su parte, en hacer más atractivo y financieramente factible para los liceos municipales el ampliarse, en un corto plazo, para recibir alumnos de 7º y 8º año. Los datos revisados en el presente documento muestran que los establecimientos más afectados son municipales y atienden una población en su gran mayoría vulnerable, por lo que la focalización social de esta nueva subvención es políticamente justificable y socialmente deseable.

Bibliografía

Bellei, C., & Valenzuela, J. (2010). Están las condiciones para que la docencia sea una profesión de alto estatus en Chile? En S. M. (editores), *Fin de Ciclo: Cambios en la Gobernanza del Sistema Educativo.* Pontificia Universidad Católica de Chile y UNESCO.

Boyd, D., Grossman, P. L., Lankford, H., Loeb, S., & Wyckoff, J. (2009). Teacher Preparation and Student Achievement. *Educational Evaluation and Policy Analysis , 31*, 416-440.

Clotfelter, C. T., Ladd, H. F., & Vigdor, L. J. (2006). Teacher-Student Matching and the Assessment of Teacher Effectiveness. *Journal of Human Resources , 41* (4), 778–820.

Comisión Nacional para la Modernización de la Educación. (1995). Los desafíos de la educación chilena frente al siglo 21.

Consejo Asesor Presidencial para la Calidad de la Educación. (2006). *Informe Final.* Santiago.

Cox, C. (2007). Niveles del sistema escolar y formación de profesores: fallas estructurales e implicancias de la inacción. En V. autores, *La reforma al sistema escolar: aportes para el debate* (págs. 87-101). Santiago: UDP.

Darling-Hammond, L. (2000). Teacher Quality and Student Achievement: A Review of State Policy Evidence. *Education Policy Analysis Archives* .

Elacqua, G., Martinez, M., & Aninat, C. (2010). ¿Cómo fortalecer la educación municpal? Capacidad y responsabilidad política. En S. Martinic, & G. Elacqua, *¿Fin de Ciclo? Cambios en la gobernanza del sistema educativo* (págs. 101-129). Santiago, Chile: Unesco.

Goe, L. (2007). *The Link Between Teacher Quality and Student Outcomes: A Research Synthesis.* National Comprehensive Center for Teacher Quality.

Goldhaber, D. D., & Brewer, D. J. (1997). Why Don't School and Teachers Seem to Matter? Assessing the Impact of Unobservables on Educational Productivity. *The Journal of Human Resources* , 505-523.

Gysling, J., & Hott, D. (2012). Cambio de estructura del sistema escolar. En C. Bellei, D. Contreras, & J. Valenzuela, *Ecos de la Revolución Pinguina: Avances, debates y silencios en la reforma educacional* (págs. 111-150). Santiago: Pehuén Editores.

Hanushek, E., & Rivkin, S. G. (2006). Teacher Quality. En E. Hanushek, & F. Welch, *Handbook of the Economics of Education* (págs. 1051-1078). Amsterdam, Noth Holland.

Hill, H. C., Rowan, B., & Loewenberg Ball, D. (2005). Effects of Teachers' Mathematical Knowledge for Teaching on Student Achievement. *American Educational Research Journal , 42* (2), 371–406.

International Review of Curriculum and Assessment Frameworks Internet Archive. (2012). *Comparative Tables.*

Lara, B., Mizala, A., & Repetto, A. (2010). Una Mirada a la Efectividad de los Profesores en Chile. *Estudios Públicos , 120*.

Metzler, J., & Woessmann, L. (2012). The impact of teacher subject knowledge on student achievement: Evidence from within-teacher within-student variation. *Journal of Development Economics* , 486–496.

MINEDUC. (2011). *Sistema nacional de asignacion con equidad, SINAE.*

MINEDUC. (2012). *Evaluación INICIA, Presentación de resultados.* CPEIP, Santiago.

Mizala, A., & Torche, F. (2012). Bringing the schools back in: the stratification of educational achievement in the Chilean vocuher system. *International Journal of Educational Development* , 132-144.

Monk, D. H. (1994). Subject Area Preparation of Secondary Mathematics ans Sciencie Teachers and Studen Achievement. *Economics of Educatino Review* , 125-145.

Monk, D. H., King, J., & Ehrenberg, R. G. (1994). Multi-level Teacher Resource Effects on Pupil Performance in Secondary Mathematics and Science: The Role of Teacher Subject Matter Preparation. En R. G. Ehrenberg, *Contemporary Policy Issues Choices and Consequences in Education.* ILR Press.

OECD. (2009). *Los docentes son importantes: atraer, formar y conservar a los docentes eficientes.*

Ortúzar, S., Flores, C., Milesi, C., & Cox, C. (2009). Aspectos de la formación inicial docente y su influencia en el rendimiento académico de los alumnos. *Camino al Bicentenario - Propuestas Para Chile* , 155-186.

Rivkin, S. G., Hanushek, E., & Kain, J. F. (2005). Teachers, Schools, and Academic Achievement. *Econometrica , 73* (2), 417-458.

SIMCE. (2012). *Informe Nacional de resultados SIMCE 2011.*

Sotomayor, C., Parodi, G., Coloma, C., Ibáñez, R., & Cavada, P. (2011). La formación inicial de docentes de Educación genral Básica en Chile. ¿Qué se espera que aprendan los futuros profesores en Lenguaje y Comunicación? *Pensamiento Educativo* , 28-41.

Staiger, D. O., & Rockoff, J. E. (2010). Searching for Effective Teachers with Imperfect Information. *Journal of Economic Perspectives , 3*, 97-118.

Toledo, G., & Valenzuela, J. (2012). Ordenamiento de profesores y estudiantes entre y dentro de los establecimientos escolares: el caso de Chile". *Documento de Trabajo CIAE , 5*.

Valencia, E., & Sandy, T. (2011). Evidencia de inequidad en el acceso a los docentes mejor calificados en la Enseñanza Básica chilena. *INFORMES TÉCNICOS MIDE UC* .

Varas, L., Felmer, P., Gálvez, G., Lewin, R., Martínez, C., Navarro, S., y otros. (2008). Oportunidades de preparación para enseñar matemática. *Calidad en la Educación* , 64-88.

Wayne, A. J., & Youngs, P. (2003). Teacher Characteristics and Student Achievement Gains: A Review. *Review of Educational Research , 73*, 89-122.

Documentos legales

Decreto Nº 19.952 de 1965 “Modifica Sistema Educacional”

Ley Orgánica Constitcucional de Enseñanza (Ley Nº 18.962 de 1990)

Ley General de Educación (2009)

Decreto Supremo Nº 40 de 1996, Ministerio de Educación

Decreto Supremo Nº 352 de 2004, Ministerio de Educación