



Serie Evidencias:

Implementación del currículum de Educación Media en Chile

Septiembre de 2013

Año 2, N° 21

El Currículum Nacional define como principio que los estudiantes, en su paso por la Educación Media, deben ser capaces de adquirir todas aquellas competencias necesarias para resolver exitosamente los problemas y desafíos que vayan enfrentando. El siguiente número presenta los principales resultados de un estudio que describe en qué medida el currículum prescrito de Lenguaje y Matemática está siendo efectivamente implementado en la Educación Media. A través de la aplicación de dos metodologías de recolección de información complementarias (cuestionario a docentes y análisis de contenidos de registros de clases) se levantó información que sugiere que la cobertura curricular es parcial, alcanzando en promedio un 78% de los contenidos mínimos para el nivel y que éstos serían trabajados privilegiando conceptos teóricos en desmedro del desarrollo de habilidades y actitudes insertas en el currículum.

1. Introducción

El Currículum Nacional define como principio que los estudiantes, en su paso por la Educación Media, deben ser capaces de adquirir todas aquellas competencias que puedan ser aplicadas en la mayoría de las disciplinas y situaciones de la vida real que se les presenten, con el propósito de resolver exitosamente los problemas que vayan enfrentando.

El currículum para la Educación Media se organiza en base a dos componentes centrales, los Objetivos Fundamentales (OF) y los Contenidos Mínimos Obligatorios (CMO). Los OF son los aprendizajes, competencias o capacidades que los alumnos deben lograr al finalizar los distintos niveles de la educación. Los CMO son los conocimientos específicos y prácticas para lograr habilidades y actitudes que se deben enseñar, cultivar y promover para el logro de los OF establecidos en cada nivel de enseñanza.

Después de varios años de aplicación del currículum de la reforma a fines de los años 90, el Ministerio de Educación (MINEDUC) consideró necesario modificar los OF y CMO¹ con el propósito de mejorar la definición curricular nacional, para responder a problemas detectados, a diversos requerimientos sociales y a los cambios en el mundo productivo y tecnológico, lo que se llevó a cabo el año 2009 mediante el Decreto 254 (currículum ajustado). Entre otros requerimientos, la propuesta atiende la necesidad de mejorar la articulación de los niveles educativos de Parvularia, Básica y Media, para asegurar una trayectoria escolar fluida y una calidad homogénea entre niveles, resguardando la particularidad de cada uno de ellos².

1 Decreto 220 de 1998, actualizado el año 2005.

2 Ministerio de Educación (2009) "Objetivos Fundamentales y Contenidos Mínimos Obligatorios de la Educación Básica y Media. Actualización 2009".

El año 2011 entró en vigencia el Ajuste Curricular a través del decreto mencionado y de programas de estudio para 1° y 2° Medio en las asignaturas de Lenguaje y Comunicación, Matemática, Historia, Geografía y Ciencias Sociales, Ciencias Naturales e Inglés.

Aun cuando los OF y CMO tienen un carácter prescriptivo, no es realista esperar que las definiciones nacionales se vean plasmadas o materializadas de manera directa y automática en los establecimientos. Se asume que existe un espacio de variabilidad entre las formulaciones elaboradas desde el MINEDUC, y su expresión concreta en el aula³. En efecto, estudios previos constatan que “los profesores no enseñan lo mismo en todas las aulas del país. No solo porque algunos establecimientos tienen programas de estudio propios, sino porque los profesores hacen opciones de ritmo, secuencia, complejidad y recorte de las materias prescritas por el marco. Así, las oportunidades de aprender lo señalado en los OF-CMO que tienen los alumnos, pueden variar significativamente de escuela en escuela, e incluso entre los cursos paralelos de una misma escuela”⁴.

La distancia o diferencia que se expresa entre lo que nacionalmente se formula como currículum prescrito y lo que efectivamente se implementa y aprende, constituye un importante antecedente para desarrollar políticas o líneas de acción. Por una parte, esta distancia permite identificar aquellas áreas en las que se requiere mayor apoyo y promoción. Por otra parte, en lo que se refiere al desarrollo de currículum nacional, esta información permite revisar las actuales formulaciones y adoptar decisiones tomando en consideración el escenario educativo que se manifiesta en las aulas.

El análisis del currículum implementado contribuye a este proceso, al entregar información respecto del grado en que en los establecimientos se generan las oportunidades de aprendizaje para que los y las estudiantes logren desarrollar las expectativas establecidas por el currículum. En otras palabras, el análisis sobre este punto permite reconocer en qué medida el alumnado accede a experiencias en las que efectivamente se promueve el aprendizaje que define el marco curricular.

En este contexto el presente estudio busca responder la pregunta ¿cuánto y qué del currículum se implementa en los liceos chilenos, en los distintos niveles y modalidades de enseñanza de la Educación Media? Esta investigación se inscribe en la tradición de estudios de seguimiento, iniciada por la Unidad de Currículum y Evaluación el año 1999 (a partir del segundo año de implementación de la reforma curricular de la Enseñanza Media), con la finalidad de retroalimentar el diseño y desarrollo curricular, mediante el levantamiento de información acerca de los procesos de implementación del currículum en los establecimientos

3 Ministerio de Educación, Unidad de Currículum y Evaluación (2009) “Evaluación de aula en enseñanza básica y media”.

4 Ministerio de Educación, Unidad de Currículum y Evaluación (2004) Estudios “Implementación Curricular en el Aula, Primer Ciclo Básico (NB1 y NB2)”.

educacionales.

Tras esta sección introductoria, en la siguiente sección se describe la metodología. En la tercera sección se muestran los resultados del estudio separados por asignatura, y en la última sección se presentan algunas conclusiones y comentarios finales.

2. Métodos de recolección de información

El estudio utiliza dos estrategias metodológicas complementarias, de carácter descriptivo y que abordan sólo la Formación General, en los cuatro niveles de la Educación Media.

La primera estrategia de estudio consta de cuestionarios autoaplicados a docentes de una muestra representativa a nivel nacional de establecimientos que imparten Educación Media. La muestra está compuesta por 2.430 docentes en 342 establecimientos, y fue seleccionada aleatoriamente y estratificada por macrozona (norte, centro, sur y sur extremo) y por dependencia administrativa. Estos instrumentos, aplicados el año 2012, reportan cobertura curricular declarada e impartida en el año escolar 2011, en las asignaturas de Lengua Castellana y Comunicación (en adelante Lenguaje) y Matemática, y levantan información sobre: cantidad de horas semanales destinadas a cada asignatura en cada uno de los niveles; contenidos curriculares trabajados (CMO) y porcentaje de tiempo total destinado a las unidades o grandes bloques de contenidos del currículum en el nivel respectivo.

La segunda estrategia de estudio, de tipo cualitativo, consiste en un análisis de contenido de los registros de libros de clases (o leccionarios) destinado a proveer información sobre los contenidos curriculares efectivamente cubiertos -o trabajados- con los estudiantes y su correspondencia con el currículum prescrito (esto es, con los conocimientos, habilidades y actitudes promovidos en los CMO para el logro de los OF) durante el año 2010 en cada uno de los niveles. En este caso, la unidad de observación es el registro que el docente realiza en el libro de clases de los contenidos o actividades realizadas con sus estudiantes en cada clase desarrollada a lo largo de todo el año escolar. Dada la especificidad y complejidad de este tipo de información, los análisis fueron realizados por un grupo de especialistas en currículum de cada disciplina en estudio. Fue capturada y examinada, una muestra intencionada y no representativa de 96 registros de clases correspondientes a un total de 12 establecimientos de diversas características, esto es, captando variabilidad en desempeño académico, dependencia administrativa y modalidad de enseñanza.

Dado el contexto de cambio curricular, y previendo la situación de que no todos los establecimientos trabajaron durante el año 2011 con el currículum ajustado, en los niveles de 1° y 2° Medio se introdujo en los instrumentos de recolección de información un dispositivo que permitió levantar la información de cobertura en el nivel de acuerdo al currículum efectivamente trabajado en cada establecimiento (Decretos 254 de 2009 o Decreto

220 actualizado el año 2005). Por tal razón, para estos niveles se hace un análisis separado según el referente utilizado por cada establecimiento para trabajar los contenidos del nivel y asignatura en dicho año.

Por su parte para el análisis de los niveles de 3° y 4° Medio se introduce, como variable de comparación, la modalidad de enseñanza de los establecimientos, de acuerdo al tipo de formación diferenciada que cada institución imparte a los estudiantes.

3. Resultados

3.1. Resultados en Lenguaje

a) Tiempo de trabajo en la asignatura

De acuerdo a la prescripción curricular, el plan de estudio de Lenguaje establece para 1° y 2° Medio el desarrollo de 6 horas semanales y para los niveles de 3° y 4° Medio el desarrollo de 3 horas semanales de formación general en la asignatura.

Tabla 1: Tiempo de trabajo semanal disponible para Lenguaje, según dependencia y modalidad de enseñanza.

Nivel	Plan estudio	Promedio establecimientos	Dependencia/ Modalidad	Promedio
I	6 hrs.	6.2 hrs.	Municipal	6,0
			Part. Subv.	6,2
			Part. Pagado	6,3
II	6 hrs.	6.1 hrs.	Municipal	5,9
			Part. Subv.	6,1
			Part. Pagado	6,2
III	3 hrs.	4.3 hrs.* (F= 18,219)	Municipal	3,7
			Part. Subv.	4,0
			Part. Pagado	5,1
		3.8 hrs.* (F= 18,022)	HC	4,4
			TP	3,4
			Polivalente	3,5
IV	3 hrs.	4.2 hrs.* (F= 28,445)	Municipal	3,6
			Part. Subv.	3,8
			Part. Pagado	5,2
		3.8 hrs.* (F= 13,648)	HC	4,2
			TP	3,2
			Polivalente	3,6

Nota: * Diferencias estadísticamente significativas entre dependencias ($p < ,001$)

Al analizar lo declarado por los docentes respecto de las horas destinadas a Lenguaje (ver Tabla 1), se observa que en 1° y 2°

Medio, los establecimientos destinan 6,3 horas semanales de manera relativamente homogénea, en tanto que en 3° y 4° Medio el promedio semanal es de 4,2 horas, una hora promedio más que el mínimo exigido por el plan de estudios.

La comparación por dependencia administrativa de los establecimientos reporta que en todos los niveles, los particulares pagados dedican, en promedio, más horas a la enseñanza de la asignatura que los establecimientos municipales. Por su parte, los establecimientos particular subvencionados, si bien se mantienen en una categoría intermedia, en este punto se aproximan más a los municipales. Por otro lado, los establecimientos con la modalidad Humanista Científica, destinan más horas semanales al trabajo de la asignatura que aquéllos con la modalidad Técnico Profesional.

b) Cobertura en el currículum de Lenguaje

El currículum de Lenguaje tiene como propósito formativo el desarrollo de las competencias comunicativas requeridas por los estudiantes, tanto para su desarrollo personal como para el social, laboral y ciudadano. Para el logro de estas competencias organiza la propuesta curricular –los OF y CMO– en torno a tareas de desarrollo denominadas ejes curriculares.

De acuerdo al currículum no ajustado (vigente desde 2005), el conjunto de CMO prescritos se distribuyen en cuatro ejes curriculares: Comunicación Oral, Comunicación Escrita, Literatura y Medios Masivos de Comunicación. De acuerdo al currículum ajustado (vigente desde 2010) los CMO se distribuyen en tres ejes curriculares: Comunicación Oral, Lectura y Escritura⁵.

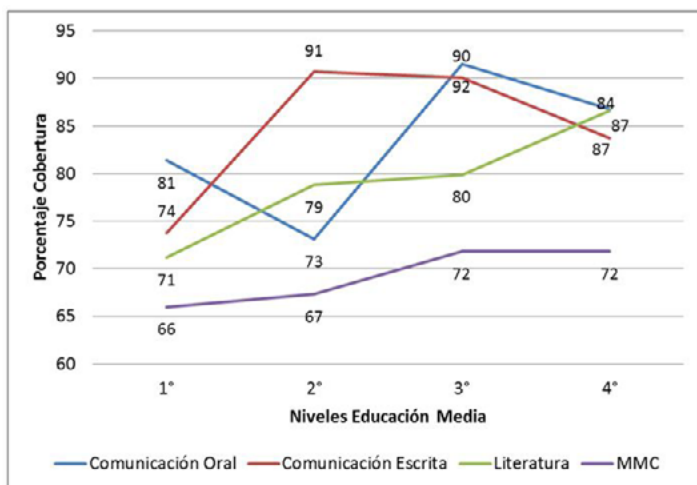
En promedio, el currículum de Lenguaje trabajado en el año 2011 alcanza una cobertura declarada por los docentes encuestados de 81% de los CMO⁶. Por su parte, según el análisis de los registros de libros de clases, realizados por los especialistas curriculares, los CMO trabajados en 2010 alcanzan en promedio a 50.1%.

⁵ En el ajuste curricular, los contenidos asociados al eje Medios Masivos de Comunicación del decreto anterior, se redistribuyeron entre los ejes definidos y a lo largo de toda la enseñanza.

⁶ En los cuestionarios se presentó a los docentes el listado de CMO del nivel y se les solicitó indicar si habían sido trabajados durante el anterior año escolar con sus estudiantes. A partir de esta respuesta se calculó el porcentaje de CMO cubiertos en cada nivel.

De los análisis de ambas aproximaciones de estudio se constata que los contenidos más trabajados (ver Figura 1) corresponden al eje Comunicación Escrita/Escritura; y los que reportan menor cobertura y menor profundidad en su tratamiento corresponden al eje Medios Masivos de Comunicación⁷.

Figura 1: Porcentaje de cobertura de ejes curriculares de Lenguaje por nivel.



Del reporte de los registros de los libros de clases, se desprende que en el Eje Comunicación Escrita/Escritura, los contenidos más abordados y actividades desarrolladas se relacionan con los tipos de discurso (discursos argumentativo, expositivo y público), sin embargo, el tratamiento que los docentes dan a estos contenidos no apunta al desarrollo de habilidades sino que a la comprensión de contenidos teóricos, cuya consecuencia es la escasa oportunidad para el trabajo de análisis y producción de textos por parte de los estudiantes⁸.

De igual manera, en el Eje de Literatura (segundo eje más abordado) se estudiaron las características de los géneros literarios y los períodos de la literatura, pero no en el contexto de producción y recepción de obras literarias, tal como lo plantea el enfoque del currículum de Lenguaje.

El análisis de la información proveniente de los cuestionarios según la dependencia de los establecimientos, revela que

7 Respecto del "comportamiento" de este eje cabe señalar que los estudios de cobertura curricular muestran la tendencia de los docentes a trabajar secuencialmente los contenidos según su ordenación en los programas de estudio, en donde Medios Masivos de Comunicación aparece al final, lo que redundará en que al término del año escolar, ya sea por razones de tiempo o de extensión del currículum, éstos sean cubiertos parcialmente o no cubiertos. Al mismo tiempo se evidenció "una señal errónea generada en el sistema; si bien la intención original de la reforma fue incluirlos como soporte y contexto que dan preeminencia al lenguaje, en la práctica este eje temático devino en el estudio específico sobre ellos", Ministerio de Educación Unidad de Currículum y Evaluación "Fundamentos del Ajuste Curricular en el sector de Lenguaje y Comunicación".

8 Cobertura Curricular Implementada en seis sectores de la Enseñanza Media, Centro de Estudios Mineduc, mayo 2013. pg. 7.

los particulares pagados alcanzan mayores porcentajes en la cobertura total del currículum en los distintos niveles (en promedio 86,9%); por su parte, los establecimientos municipales reportan los menores porcentajes de contenidos trabajados (un promedio de 75,7%), los establecimientos particulares subvencionados se ubican en una posición intermedia más cercana a los particulares pagados (un promedio de 83,7%).

Vista la cobertura de cada eje según modalidad de enseñanza, sólo en 4° medio se presentan diferencias en los Ejes de Lectura y Medios de Comunicación Masivos, en donde la modalidad Humanista Científica obtiene mayor porcentaje de cobertura que la Técnico profesional.

c) Cobertura del total de contenidos por nivel

Según la dependencia administrativa de los establecimientos, para 1° Medio con currículum ajustado⁹, así como para los niveles superiores (3° y 4°), la cobertura total presenta diferencias significativas entre la dependencia municipal (la menor cobertura) y particular pagada (la mayor cobertura; ver Tabla 2).

Tabla 2: Porcentaje de cobertura total, según dependencia y nivel.

Dependencia	1° (220)	1°* (254)	2°* (220)	2°* (254)	3° M*	4° M*
Municipal	64,9	81,1	75,1	80,2	81,1	71,8
P. Subv.	76,6	87,4	83,7	85,6	86,2	82,8
P. Pagado	82	93,7	80,6	90,5	90,6	84,2
Total	73,7	86,8	80,4	85,5	85,5	80,0
		F=6,349			F=6,979	F=11,772

Nota: * Diferencias estadísticamente significativas entre dependencias (p<,002)

Según la modalidad de enseñanza, sólo para 4° Medio, la Humanista Científica reporta una cobertura significativamente superior a la Técnico Profesional (ver Tabla 3).

Tabla 3: Porcentaje de cobertura total, según tipo de modalidad impartida en el establecimiento y nivel.

Modalidad	3°	4°*
Humanista Científica	86,5	82,2
Técnico Profesional	82,6	72,8
Polivalente	84,0	77,4
Total	85,5	80,0
		F= 5,396

Nota: * Diferencias estadísticamente significativas entre modalidades (p=,005)

9 En 1° Medio el 32,4% de los docentes (n=103) declara haber trabajado con Decreto 220; 64,6% (188 casos) con el Decreto 254. En 2° Medio 58,2% (149 casos) declara haber trabajado con el Decreto 220; 41,8% (107 casos) con el Decreto 254.

Del análisis de los registros de clases provenientes del componente cualitativo se concluye que en ninguno de los establecimientos revisados se cubre la totalidad de los CMO propuestos para cada nivel. En promedio, la cobertura varía entre 36% y 57% en los cuatro niveles.

d) Tiempo destinado a los contenidos curriculares de la asignatura

Con respecto al tiempo promedio dedicado a cada eje durante el año 2011 se constata que se destina más tiempo al trabajo de Literatura (entre 35,7% y 46%), mientras que el menor tiempo es destinado a Medios Masivos de Comunicación (entre 8,5% y 16,8%).

Los registros de clases proporcionan evidencia de uso del tiempo destinado al trabajo de los contenidos del nivel en la "preparación de la PSU" ya sea mediante la realización de ensayos o en el reforzamiento de "contenidos PSU", lo que fue observado en 8 de los 12 establecimientos del estudio.

Adicionalmente, se evidenció uso del tiempo del sector, preferentemente a inicios del año escolar, destinado al reforzamiento o completación de contenidos de años anteriores (géneros literarios, discurso expositivo) o reforzamiento de elementos gramaticales tales como ortografía y vocabulario, lo que fue observado en 6 de los 12 establecimientos del estudio.

3.2. Resultados en Matemática

a) Tiempo de trabajo en la asignatura

De acuerdo a la prescripción curricular, el plan de estudio de Matemática establece para 1° y 2° Medio el desarrollo de 7 horas semanales y para los niveles de 3° y 4° Medio el desarrollo de 3 horas semanales de formación general en la asignatura.

Tabla 4: Tiempo de trabajo semanal disponible para Matemática, según dependencia y modalidad de estudio.

Nivel	Plan estudio	Promedio establecimientos	Dependencia/ Modalidad	Promedio
I	7 hrs.	6,3 hrs.	Municipal	6,1
			Part. Subv.	6,4
			Part. Pagado	6,5
II	7 hrs.	6,2 hrs.* F= 6,377	Municipal	5,9
			Part. Subv.	6,4
			Part. Pagado	6,4
III	3 hrs.	4,5 hrs.* F= 32,860	Municipal	3,7
			Part. Subv.	4,1
			Part. Pagado	5,6
		4,2 hrs.* F= 23,954	HC	4,5
			TP	3,2
			Polivalente	3,9
IV	3 hrs.	4,5 hrs.* F= 22,321	Municipal	4,0
			Part. Subv.	4,2
			Part. Pagado	5,6
		4,2 hrs.* F= 11,967	HC	4,6
			TP	3,4
			Polivalente	3,6

Nota: * Diferencias estadísticamente significativas entre dependencias (p< 002)

Al analizar lo declarado por los docentes respecto de las horas destinadas a Matemática (ver Tabla 4) se observa que en 1° y 2° Medio, el promedio de horas semanales trabajadas es inferior a lo estipulado en el plan de estudios, no obstante, al igual que en el caso de Lenguaje, el promedio de horas dedicadas por los establecimientos de la muestra en 3° y 4° Medio superan en más de una hora a dicho plan.

La comparación por dependencia administrativa de los establecimientos reporta que, al igual que en el caso de Lenguaje, en todos los niveles los particulares pagados dedican más horas en promedio a la enseñanza de la asignatura que los establecimientos municipales, especialmente en 3° y 4° Medio. A nivel de modalidad de estudio, los establecimientos que imparten enseñanza Humanista Científica asignan más tiempo semanal que aquéllos que imparten enseñanza Técnico Profesional.

b) Cobertura en el currículum de Matemática

El currículum de Matemática para la Educación Media tiene como propósito formativo enriquecer la comprensión del mundo natural y social, facilitar la selección de estrategias para resolver problemas y contribuir al desarrollo del pensamiento crítico y autónomo de los estudiantes. Aprender matemática proporciona herramientas conceptuales para analizar la información cuantitativa presente en las noticias, opiniones, publicidad,

aportando al desarrollo de las capacidades de comunicación, razonamiento y abstracción e impulsando el desarrollo del pensamiento intuitivo y la reflexión lógica¹⁰.

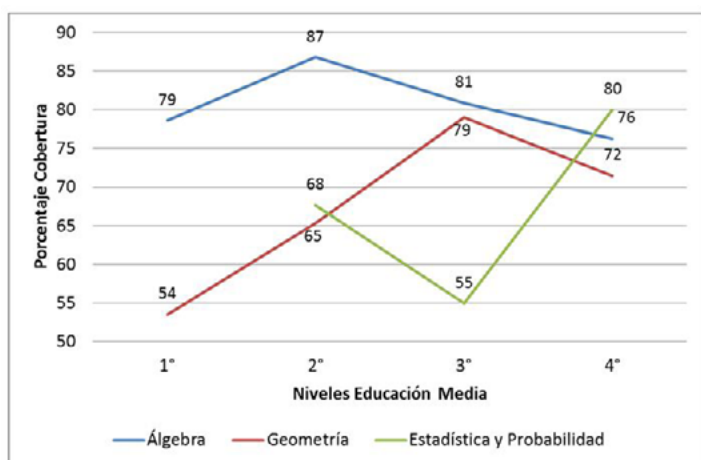
Para el logro de estos propósitos formativos los contenidos de la asignatura, según el currículum no ajustado, se distribuyen en cuatro ejes curriculares, a saber: Números y Proporcionalidad, Álgebra y Funciones, Geometría y Estadística y Probabilidad. De acuerdo al currículum ajustado los CMO se distribuyen en torno a los ejes curriculares de Números, Álgebra, Geometría y Datos y Azar.

En promedio, el currículum de Matemática alcanza una cobertura declarada por los docentes encuestados de 73% de los CMO.

Según el análisis de los registros de libros de clases, realizados por los especialistas curriculares, el promedio de CMO trabajados en 2010 alcanza a 41.3%.

Los contenidos más trabajados corresponden al eje Álgebra y los que reportan menor cobertura corresponden al eje Estadística y Probabilidad (Ver Figura 2).

Figura 2: Porcentaje de cobertura de ejes curriculares de Matemática por nivel.



Del reporte de los registros de los libros de clases, se desprende que de 1º a 3º Medio Álgebra es el eje más cubierto. Por su parte, en 1º y 3º Medio destaca Geometría y en 4º Medio lo hace el eje de Estadística y Probabilidad. Al mismo tiempo, del análisis de los registros de los contenidos y actividades desarrolladas en todos los ejes, predomina el cálculo y desarrollo conceptual de los contenidos por sobre el desarrollo de habilidades propias del razonamiento matemático, tales como el análisis de fórmulas, demostración de propiedades, generalización y análisis y comparación.

El análisis de la información proveniente de los cuestionarios, según la dependencia de los establecimientos, revela que los particulares pagados alcanzan mayores porcentajes en

la cobertura total del currículum en los distintos niveles (en promedio 81,9%); por su parte, los establecimientos municipales reportan los menores porcentajes de contenidos trabajados (63,4% promedio). Si bien, esta tendencia se repite en los distintos ejes curriculares, es posible observar comportamientos diferenciados.

A nivel de modalidad de enseñanza, se puede observar que la cobertura es mayor en los establecimientos con la modalidad Humanista Científica (78,3%) en comparación con los Técnico Profesionales (66,7%) y Polivalentes 67,3%.

c) Cobertura del total de contenidos por nivel

Exceptuando 1º Medio regido por el Decreto 220, los datos reportan diferencias significativas en la cobertura según dependencia. Los establecimientos particulares pagados son los que presentan la mayor cobertura para el nivel, en tanto que los municipales son los que presentan la cobertura más baja (ver Tabla 5).

Tabla 5: Porcentaje de cobertura total, según dependencia y nivel.

Dependencia	1º (220)	1º* (254)	2º* (220)	2º* (254)	3º M*	4º M*
Municipal	66,2	59,5	64,5	61,9	61,1	66,9
P. Subv.	76,1	72,3	78,0	71,2	75,5	78,3
P. Pagado	78,3	83,9	80,2	78,4	85,8	84,5
Total	72,7	71,3	72,9	71,3	73,3	76,3
		F=21,00	F=8,33	F=5,13	F=25,99	F=14,37

Nota: * Diferencias estadísticamente significativas entre dependencias ($p < ,01$)

En 3º y 4º Medio se presentan diferencias de cobertura según la modalidad, y en ambos se constata que la modalidad Humanista Científica es la que presenta mayor cobertura, en tanto la Técnico Profesional y Polivalente varían de posición según el nivel (ver Tabla 6).

Tabla 6: Porcentaje de cobertura total, según tipo de modalidad impartida en el establecimiento y nivel.

Tipo enseñanza impartida en los establecimientos	PORCENTAJE COBERTURA TOTAL	
	3º*	4º*
Humanista Científica	78,0	78,6
Técnico Profesional	60,7	72,7
Polivalente	65,1	69,5
Total	73,3	76,3
	F= 19,811	F= 4,840

Nota: * Diferencias estadísticamente significativas entre modalidades ($p < ,01$)

10 MINEDUC (2005), "Objetivos Fundamentales y Contenidos Mínimos Obligatorios de la Educación Media, Actualización 2005".

Del análisis de los registros de clases se concluye que, al igual que en Lenguaje, en ninguno de los establecimientos revisados se cubre la totalidad de los CMO propuestos para cada nivel. En promedio, la cobertura varía entre 36% y 46% en los cuatro niveles.

d) Tiempo destinado a los contenidos curriculares de la asignatura

Con respecto al tiempo promedio dedicado a cada eje durante 2011, se constata que el tiempo se destina en mayor proporción al trabajo de Álgebra, y en menor al eje de Datos y Azar/Estadística y Probabilidad, con la excepción de 4º Medio, en donde a Geometría se le destina la menor cantidad de horas.

De los registros de clases se evidencia que prácticamente en todos los establecimientos revisados, los meses de marzo y abril son empleados para repasar contenidos de años anteriores. Esto tiene que ver con una suerte de nivelación respecto de los contenidos que realmente traen los estudiantes desde el nivel anterior. No obstante, es claro que esta inversión de tiempo dificulta que se trabajen la totalidad de los CMO propuestos para este nivel.

Al igual que en Lenguaje, en 3º y 4º Medio fue posible detectar horas de trabajo dedicadas tanto a la preparación como a responder ensayos PSU. Esto contempla la revisión de contenidos de niveles anteriores y a complementar o profundizar contenidos propios del nivel.

3.3 Análisis multivariado de la cobertura curricular

Para sintetizar la descripción presentada anteriormente y probar sus hallazgos, se realizó un análisis multivariado preliminar para explicar la cobertura curricular de la Educación Media¹¹. Lo anterior permitió examinar su asociación neta con características relevantes del proceso educativo. Específicamente se ajustaron tres modelos de regresión lineal múltiple¹² sucesivamente complejos.

El primer modelo, incorpora como predictores tres atributos que describen al establecimiento, a saber, nivel socioeconómico (NSE) en las categorías bajo, medio o alto¹³; dependencia administrativa (municipal, particular subvencionado o particular pagado) y modalidad de enseñanza (Humanista Científica, Técnico Profesional o Polivalente). El segundo modelo, introduce una serie de características asociadas con el docente, esto es, asignatura (Lenguaje o Matemática), nivel (1º, 2º, 3º o 4º Medio), cantidad de alumnos, años de experiencia profesional, años de experiencia en el establecimiento, años de experiencia en su asignatura y por último, currículum trabajado (Decreto 220 o Decreto 254).

11 La variable dependiente es la cobertura curricular declarada por cada docente en porcentaje.

12 Estimación de parámetros mediante método de mínimos cuadrados ordinarios.

13 El NSE corresponde una categorización del índice de nivel socioeconómico desarrollado por SIMCE.

En el tercer modelo se añade como covariable la cantidad de horas semanales dedicadas a la asignatura (declaradas por cada docente), medida aproximada de "agencia" en la cobertura curricular.

Este ejercicio permitió confirmar que la cobertura curricular se asocia con características del proceso educativo a diferente nivel así como cuestionar el efecto de algunos predictores. Entre los principales hallazgos se encontró que el nivel socioeconómico bajo y las modalidades enseñanza Técnico Profesional y Polivalente, presentan significativamente menos cobertura curricular. Por su parte, en contraste con la dependencia municipal, los establecimientos de dependencia particular subvencionada pagada exhiben una mayor cobertura. Por otro lado, se encontró que el enseñar Matemática (versus Lenguaje) y un año adicional de experiencia en el establecimiento se asocian a una disminución estadísticamente significativa en cobertura curricular.

Por último, se encontró que en promedio, una hora adicional destinada semanalmente al subsector se asocia a mayor cobertura. La magnitud de los efectos del tercer modelo ajustado, se presenta en la Tabla 7.

Tabla 7: Estimación de cobertura curricular en Enseñanza Media.

Variable		Coefficiente	Error estándar
NSE	Medio	2.153	(2.746)
(ref: Alto)	Bajo	-3.150**	(1.282)
Dependencia	Part. Subv.	9.235***	(1.141)
(ref: Municipal)	Part. Pagado	14.15***	(1.602)
Modalidad	TP	-4.948***	(1.254)
(ref: HC)	Polivalente	-3.123**	(1.260)
Asignatura	Matemática	-11.98***	(0.773)
(ref: Leng)			
Curso	2º	-0.243	(1.151)
(ref: 1º)	3º	3.109**	(1.307)
	4º	2.899**	(1.347)
Cantidad alumnos		-0.0187	(0.0547)
Años exp. profesional		0.203	(0.132)
Años exp. en establecimiento		-0.125**	(0.0616)
Años exp. en asignatura		-0.139	(0.129)
Decreto	Decreto 220	0.563	(1.193)
(ref: 254)			
Horas dedicadas		1.578***	(0.325)
Constante		72.17***	(3.167)
Observaciones		1,945	
R2		0.195	

Nota: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

4. Conclusiones

Este estudio indaga en la cobertura curricular de la Educación Media para los años 2010 y 2011¹⁴ y sus hallazgos coinciden con los provenientes de investigaciones anteriores.

En promedio, el currículum de Lenguaje para los cuatro años de Educación Media alcanza una cobertura de 82% de los CMO y sólo el 24,3% de los cursos analizados cubre el 100% de los CMO del nivel. En el caso de Matemática, el promedio de cobertura es de 73% de los CMO y sólo el 12,7% de los cursos cubre el 100% de los CMO del nivel. Por su parte, la evidencia de cobertura proveniente del estudio cualitativo consigna que en ninguno de los 12 colegios revisados se cubre la totalidad de los contenidos prescritos para cada nivel.

Esta situación evidencia que parte de los contenidos del currículum quedan fuera de la oferta formativa de esos establecimientos. Es importante señalar que esta afirmación se hace desde la pregunta guía ¿qué contenidos del nivel se trabajaron durante 2011?, esto es, la pregunta por la “entrega oportuna” de los contenidos necesarios para alcanzar los objetivos curriculares del nivel.

Los registros de clases del componente cualitativo evidencian que algunos contenidos no cubiertos durante el año suelen ser traspasados al nivel posterior, con la consecuente disminución del tiempo disponible para la entrega de contenidos del nivel, produciéndose de esta manera una suerte de arrastre o simplemente un recorte del currículum prescrito para toda la Educación Media, afectando de esta manera la posibilidad de que los estudiantes desarrollen los aprendizajes asociados a los contenidos no cubiertos¹⁵ y la oportunidad para aprender los conocimientos, comprensiones y habilidades consideradas fundamentales en cada asignatura.

El tiempo disponible (expresado en la cantidad de horas semanales destinadas a la asignatura), se evidencia como un factor diferenciador en los niveles de cobertura alcanzados por los establecimientos, particularmente en los dos últimos años de la Educación Media.

Los establecimientos particulares pagados, que suelen destinar más tiempo al desarrollo de la asignatura, reportan mayores porcentajes en la cobertura total del currículum en los distintos niveles. Por su parte, los establecimientos municipales reportan los menores porcentajes de contenidos trabajados. A nivel de modalidad de enseñanza, el mayor tiempo y mayor cobertura reportada tienden a centrarse en los establecimientos que imparten modalidad Humanista Científica.

14 Cabe recordar que para el año 2010 se trabajó en base a registros de clases y para 2011 en base a cuestionarios autoaplicados.

15 En el área de Lenguaje este recorte refiere a la escasa o nula cobertura de contenidos que involucran producción de diversos tipos de textos, tanto literarios como no literarios, por parte de los estudiantes; en matemática números irracionales y el uso de programas computacionales de manipulación algebraica y gráfica o el uso de planillas de cálculo para análisis estadístico y construcción de tablas y gráficos.

Además del tiempo disponible, el uso de éste se revela como un factor que potencia o limita el trabajo de aula de la asignatura. Desde los libros de clases es posible observar que, como parte de la realidad de los establecimientos, una no despreciable cantidad de registros que aluden a licencias médicas, cambios de actividad, festividades, permisos administrativos, pruebas globales o trimestrales de otras asignaturas, etc. Eventos que, sin duda, restan tiempo para que se cubran los CMO solicitados por el marco curricular.

La evidencia cualitativa obtenida sobre el tratamiento de los contenidos y actividades desarrollados en el espacio destinado a la asignatura da cuenta de que se está respondiendo parcialmente a los propósitos formativos de ambas asignaturas. En el caso de Lenguaje, los conceptos que encierran los CMO (entendidos como los conocimientos, habilidades y actitudes implicados en los OF) son estudiados en clases, pero en general su tratamiento no apunta al desarrollo de habilidades sino que a la comprensión de contenidos teóricos. En el caso de Matemática predomina el cálculo y desarrollo conceptual, por sobre el desarrollo de habilidades propias del razonamiento matemático, tales como el análisis de fórmulas, generalización y análisis, demostración de propiedades y comparación.

SIMCE y PSU se configuran como elementos que tensionan el desarrollo del currículum en determinados momentos de la Educación Media, ya sea mediante la profundización o repaso de lo que los docentes llaman “contenidos PSU” como del “abandono” de aquellos contenidos que no son abordados por las pruebas. Situación particularmente sensible en el área de Lenguaje en 2º Medio, en donde claramente el eje Comunicación Oral cede su espacio a la Escritura.

Por último, cabe destacar que este estudio refleja en parte la complejidad de los procesos de implementación y apropiación curricular, y la necesidad de monitoreo sistemático en el levantamiento de nudos críticos como mecanismo de retroalimentación para el diseño de estrategias de solución, ya sea, mediante la elaboración de material de apoyo para docentes o estudiantes, la generación de estrategias de perfeccionamiento docente o de asistencia técnica en los establecimientos.

Este documento incluye los principales resultados del estudio “Cobertura Curricular en Educación Media” realizado por el Centro de Estudios del Ministerio de Educación. Para descargar el informe completo pinche **AQUÍ**.