

El Futuro en Riesgo

NUESTROS TEXTOS ESCOLARES(*)

BARBARA EYZAGUIRRE Y LORETO FONTAINE

- Los textos escolares son una vía concreta y efectiva para mejorar la calidad de la educación. Este estudio comparado muestra que nuestros textos tienen graves deficiencias y que, en general, están muy por debajo de los que usan los jóvenes de Alemania, Francia, Singapur, Colombia, México, Japón, Inglaterra y Estados Unidos.
- En castellano, nuestros textos no tienen suficiente material para leer. Un niño chileno lee en ocho años de enseñanza básica lo que un niño alemán lee en un año. Las lecturas seleccionadas son de peor calidad, con menos autores conocidos, menos literatura universal y menos poesía. La aproximación al desarrollo del lenguaje se considera, en general, inapropiada.
- En matemática, los textos dificultan innecesariamente el aprendizaje de esta disciplina abusando de símbolos y nomenclaturas. Presentan la matemática desconectada de la realidad. Por cada problema con situaciones reales que resuelve un niño chileno, un extranjero tiene la oportunidad de resolver ocho. Contienen serios errores conceptuales que comprometen la utilidad de estos textos como materiales de enseñanza.
- Estas deficiencias se deben en parte a los mecanismos actuales de licitación. También se atribuyen a una falta de conocimiento acabado de los temas y de las metodologías de enseñanza por parte de los autores.
- Para revertir esta situación se propone aprender de los modelos concretos que nos ofrecen los textos extranjeros y cambiar los criterios de selección de textos escolares actualmente existentes.
- Con respecto a esto último se sugieren dos mecanismos alternativos: un sistema de bonos, que le permitiría a los colegios elegir directamente los textos que más les convienen; o que el Ministerio defina un precio y seleccione centralizadamente varios libros por nivel para que los colegios escojan entre éstos.
- Se propone, además, una nueva estructura de control de calidad independiente del Ministerio de Educación. Como medida complementaria, se sugiere la creación de un fondo concursable para incentivar la elaboración de buenos textos.

Bárbara Eyzaguirre. Psicóloga educacional especializada en desarrollo cognitivo, con experiencia en programas de mejoramiento de la calidad de la educación en sectores de extrema pobreza. Una de las fundadoras de la Escuela San Joaquín (Renca). Investigadora del Centro de Estudios Públicos.

Loreto Fontaine. Profesora de educación básica. Master en educación (M. S.), Universidad de Kansas. Experiencia como profesora de enseñanza básica, rehabilitación de problemas de aprendizaje. Ha asesorado proyectos de biblioteca y lectura y publicado antologías de cuentos infantiles. Investigadora del Centro de Estudios Públicos.

(*) Extracto de la Introducción del libro *El futuro en riesgo. Nuestros textos escolares*, B. Eyzaguirre y L. Fontaine (editoras), Santiago: Centro de Estudios Públicos, 1997.

Mejorar a fondo la educación en Chile implica un mejoramiento sustancial de la calidad de las clases, actividades, ejercicios y evaluaciones que llevan a cabo profesores y alumnos. La calidad de los textos escolares tiene una gravitación importante sobre este aspecto ya que ellos dan una forma concreta al currículum, ayudan al profesor a planificar sus clases y son una herramienta sumamente eficaz para actualizar y perfeccionar la formación del profesorado. A la vez permiten a los alumnos aumentar el tiempo destinado a aprender, estudiar independientemente si es necesario y paliar las deficiencias educacionales de su familia o de su escuela. Estamos convencidos de que la metodología y los contenidos de los textos de estudio pueden llegar a jugar un papel muy relevante si se quiere una reforma educacional razonable, realista, rápida, de amplio alcance y compatible con una sociedad pluralista.

Todos los años el Estado chileno llama a licitación mediante propuesta pública a las principales editoriales del país para proveer gratuitamente de textos escolares a los alumnos de la educación subvencionada. Recibe este importante beneficio un 92,7% del alumnado total de enseñanza básica del país, con un costo promedio de sólo tres dólares por alumno, cubriendo entre dos y cuatro libros por niño. A partir de este año se están también entregando libros a alumnos de enseñanza media. La magnitud de esta operación determina lo que sucede con toda la producción de textos escolares en Chile. Con la excepción de unos pocos libros extranjeros y uno que otro nacional, prácticamente no hay otros textos escolares en Chile fuera de los que se producen para esta licitación. Sin embargo

existen señales evidentes de que estos libros no son satisfactorios.

La posibilidad de que esta oferta limitada e insatisfactoria de textos pudiera frenar el efectivo mejoramiento de la calidad educacional fue lo que condujo al Centro de Estudios Públicos a revisar el tema del texto escolar. Nuestras inquietudes podrían expresarse en las siguientes preguntas: ¿Qué importancia tienen los textos para la calidad de la educación? ¿Cómo son nuestros textos escolares? ¿Cómo se diferencian de los de países con alto nivel educacional? ¿Por qué son como son? ¿Cómo mejorar la calidad de los textos? ¿Qué validez tienen los mecanismos de calificación y selección del Ministerio? ¿De qué forma el gigantesco poder adquisitivo que representa el Ministerio de Educación determina lo que sucede con toda la producción del texto escolar? ¿Cómo se puede responder mejor a las diferentes necesidades de los usuarios?

Nuestro estudio se propuso examinar entonces el papel del texto como factor del aprendizaje, evaluar la calidad de los textos disponibles en Chile, analizar los elementos que determinan esa calidad y formular proposiciones para solucionar los problemas observados. Con estos objetivos, se formó a comienzos de 1996 un grupo multidisciplinario de profesionales para llevar a cabo las siguientes tareas:

- examinar los textos chilenos de matemática y castellano que hoy se usan, sirviéndose de una comparación con textos extranjeros de países de alto nivel educacional, para iluminar la revisión y dar una perspectiva más amplia al problema. Se usaron para esta comparación, entre otros, textos escolares de Alemania, Colombia, Estados Unidos, Fran-

cia, Gran Bretaña, México, Japón y Singapur, muchos de los cuales también se usan en colegios chilenos (no se consideraron en este estudio los textos de otras asignaturas, no por considerar menos importante estudiarlos sino por privilegiar un análisis en mayor profundidad);

- formular proposiciones acerca de qué mejorar en cuanto a contenido y metodologías;
- analizar las condicionantes que determinan la calidad de los textos, específicamente costos, procesos de selección y sistema de licitación, para delinear esquemas alternativos más eficientes.

El trabajo se organizó en tres comisiones: lenguaje, matemáticas y proceso de licitación. En las dos primeras se procuró que participaran tanto educadores como personas con un interés profesional en la disciplina, con el objeto de lograr mayor amplitud de puntos de vista. La comisión de licitación fue integrada principalmente por economistas y abogados. Por cierto, se oyeron y se recibieron los valiosos aportes de las editoriales que han debido enmarcar su trabajo según las pautas fijadas por el Ministerio de Educación, así como de diversos expertos del propio Ministerio.

Paralelamente se revisó la investigación existente respecto al papel del texto dentro de las políticas educacionales en los países en desarrollo. Comprobamos que hay una importante evidencia del papel fundamental que juega la provisión de textos para el mejoramiento de la calidad educacional en estos países. También, que entre las medidas educacionales posibles, ésta es una de las más costo-efectivas. Recogimos además evidencia de que la calidad de los textos entregados puede ser signifi-

cativa para mejorar el aprendizaje, evidencia que se corrobora con algunas experiencias realizadas en Chile con textos extranjeros de alto nivel.

En ambas comisiones de trabajo se dio consenso respecto de que nuestros textos presentan serias deficiencias y que es urgente mejorarlos. Las falencias se refieren a aspectos sustanciales de un texto de estudio, tales como la limitada e irrelevante información entregada, la pobre clarificación de objetivos, la reducida asimilación por parte de los autores de los aportes de la pedagogía actual y de aspectos fundamentales de la disciplina tratada, la falta de ejercitación, el descuido marcado en los detalles de presentación, planificación y secuencias y la escasa consideración por sus usuarios. Muchas de estas falencias probablemente son originadas en el sistema actual de licitación, que en cierta forma desincentiva la calidad y coloca a los editores en un pie forzado.

Resumen del trabajo de las comisiones

Conclusiones principales en el área del lenguaje

Las deficiencias más notorias de los libros de lenguaje y también su principal diferencia con los libros extranjeros examinados tienen que ver sobre todo con las prioridades que los libros establecen: en nuestros textos hay un marcado predominio de ortografía, gramática, teoría literaria y teoría del lenguaje, por sobre lectura y redacción. En lugar de desarrollar en el alumno sus capacidades de usar la lengua, hablando, leyendo y escribiendo, estos textos dedican su limitado espacio a

enseñar innumerables categorías y definiciones sobre la lengua y la literatura.

Los libros chilenos acusan un pobre cumplimiento de su papel en cuanto a incentivar la lectura y formar un alumno lector. El material para leer es tan escaso y mal seleccionado que los libros no logran desarrollar fluidez ni inspirar amor por leer. Nuestros alumnos disponen de una cantidad considerablemente menor de páginas para leer que los niños de otros países. En su texto de lenguaje el estudiante alemán tiene para leer en un año escolar igual cantidad de páginas que el chileno tiene para toda su enseñanza básica. Se puede decir que estos libros enseñan poco y no ofrecen al niño la muy necesaria oportunidad de practicar.

En cuanto a la calidad de estas lecturas, también está a gran distancia de la que se ofrece en los textos de otros países. Mientras éstos se esfuerzan por dar a conocer a los alumnos lo mejor de su literatura tanto adulta como infantil, los nuestros optan por resúmenes, adaptaciones y autores de importancia secundaria, no sólo ignorando la mayor parte de la creación literaria universal sino también dejando de lado en forma notoria la poesía castellana. Ofrecen a los jóvenes una mala muestra de la lectura, presentándoles además las obras literarias sólo como vehículos para entregar los otros contenidos de gramática, ortografía y teoría literaria que estos libros privilegian. Especial crítica mereció el tratamiento marcadamente teórico de la literatura, con profusión de conocimientos irrelevantes y de terminología técnica, que, en lugar de acercar, más bien alejan al alumno de la obra. Esto tiene implicancias serias por cuanto se desperdicia el papel que juega la buena literatura en el desarrollo intelectual, en el cultivo

de la sensibilidad y en la formación ética de los jóvenes.

Igualmente, el trabajo de comprensión de lectura, con énfasis sobre todo en la retención y reproducción literal de lo leído, fue considerado deficiente e inútil, ya que no coincide con las verdaderas tareas que realiza el adulto instruido cuando se enfrenta a un texto escrito ni conduce al desarrollo del pensamiento crítico. En este aspecto, los textos extranjeros difieren de los nuestros, pues se caracterizan por la intención de hacer reflexionar al alumno sobre lo que lee con preguntas que suscitan una interpretación, una reacción personal, una actitud crítica o una respuesta a las ideas que sustenta el texto más que el análisis teórico o la mera reproducción. La lectura como un medio para informarse o para aprender tampoco recibe en nuestros libros la atención necesaria por la selección inadecuada de los textos y porque no se enseña al alumno el uso de fuentes de información, no se hace una relación con otras áreas, no se enseñan destrezas de lectura vinculadas con otros ramos ni se da un entrenamiento sistemático en habilidades de estudio.

Los textos chilenos, en comparación con los extranjeros, dan poca importancia a la enseñanza de redacción. Evidencian una falta de claridad programática con una pobre clarificación de objetivos y deficiente graduación de las dificultades. La selección y secuencia de las actividades es asistemática y tanto la cantidad de ejercitación como el tiempo programado para ella son comparativamente mucho menores que en los textos de otros países. Contrariamente a los libros extranjeros, que se basan en fundamentos teóricos claramente distinguibles, en los nuestros se evidencia un escaso conocimiento por parte de los autores

acerca de las habilidades implícitas en el acto de escribir y una pobre incorporación de las perspectivas pedagógicas y metodológicas actuales. Esto se revela en el predominio de aspectos formales y normativos, tales como definiciones de géneros, tipos de escritos o reglas de puntuación por sobre el contenido. También en la falta de atención y de instrucción respecto de las etapas del proceso de escribir, especialmente las etapas de formulación de ideas y estructuración de un texto y en el desconocimiento de las características del alumno, su desarrollo e intereses. La escasez de ejercicios, la ausencia de modelos adecuados y de criterios de evaluación fueron consideradas también falencias significativas.

Estas características, en forma más acentuada aún, se observan igualmente en expresión oral que es, por lo demás, el área más abandonada por nuestros textos, al punto de que varios de ellos, de primer ciclo básico y de enseñanza media, la ignoran por completo.

Los libros chilenos plantean la enseñanza de ortografía con una calidad muy irregular. En general, no intentan lograr en los alumnos las actitudes, los hábitos o los métodos de estudio indispensables para asegurar un eficiente aprendizaje de la ortografía y que constituyen casi el objetivo más importante de la enseñanza ortográfica en los libros extranjeros examinados. Nuestra enseñanza se limita por lo general a reglas y definiciones, en tanto en los textos extranjeros ésta se basa más bien en una combinación de varios elementos: listas de palabras, estudio de dificultades específicas, estudio de la estructura de las palabras. Buscan además establecer una relación constante con lectura y redacción y procuran que el alumno adquiera los métodos y hábitos ade-

cuados de trabajo. Otra limitación importante de nuestros textos se refiere a la limitada cantidad de ejercicios y de ejemplos.

Estas últimas características también se observaron en gramática, que se presenta con exceso de jerga y de modo tan superficial que se desaprovecha su potencial para perfeccionar el lenguaje o desarrollar el pensamiento. La estructura de los textos chilenos, con ejercicios de ortografía y gramática diseminados a lo largo de todo el texto, más el evidente descuido en la continuidad y en la diagramación son también un inconveniente que dificulta la práctica o el estudio independiente.

Conclusiones principales en el área de matemáticas

Los libros presentan serias deficiencias: no facilitan al alumno el aprendizaje de la matemática ni apoyan la labor del profesor. Estas deficiencias se deben en parte a las limitaciones que imponen los mecanismos actuales de licitación y a los programas vigentes al momento de hacer los libros, pero también se atribuyen a una falta de conocimiento acabado de la matemática y de su metodología de enseñanza por parte de los autores.

Consideramos que no facilitan el aprendizaje porque dificultan innecesariamente la materia con un empleo abusivo de símbolos, nomenclaturas y distinciones de términos que muchas veces ni siquiera utilizan los matemáticos. Privilegian el dominio de lo formal y su orientación teórica difícilmente despierta el interés. La matemática se transforma así en una fuente de frustración para todos aquellos que no están especialmente dotados para ella. Los textos extranjeros, en cambio, son más atracti-

vos, utilizan un lenguaje más natural, se apoyan en la intuición del alumno y son más concretos en sus exposiciones.

Restringen las posibilidades de profundizar los conceptos, porque se limitan a la enseñanza de procedimientos de cálculo sin ahondar en su sentido matemático. El modelo simplista de aprendizaje que aplican nuestros libros supone equivocadamente que por el hecho de definir, explicar un procedimiento y exigir su aplicación mecánica repetidamente, se logrará la construcción de los significados profundos. Nuestros textos abordan cada tema de modo superficial, enunciándolos uno tras otro. Los textos extranjeros, en cambio, se detienen más en cada concepto, utilizando un modelo más complejo de aprendizaje, con secuencias de experiencias múltiples y de naturaleza variada para llegar a la comprensión. Proponen explicaciones que despiertan la intuición del alumno, ofrecen actividades que ayudan a visualizar concretamente las operaciones abstractas y buscan que el alumno llegue a convicciones íntimas sobre los conceptos enseñados. Están orientados hacia la comprensión y manejo razonado de los conceptos matemáticos.

Nuestros libros no permiten que el alumno se involucre y le encuentre significado a la matemática, porque la presentan desconectada de la realidad. Entregan los contenidos sin ejemplos reales de aplicación, los cuales le permitirían experimentar la matemática como algo necesario, desafiante, como una ayuda para entender y solucionar problemas de manera inteligente. En contraste con los textos extranjeros se observa una notoria escasez de problemas con situaciones reales. En efecto, cuando se controla por el número de páginas, los textos extranjeros presentan cuatro veces

más problemas que los nuestros y ocho veces más cuando se estima en términos absolutos.

La formación y asimilación de conceptos también se ve amenazada por las limitadas oportunidades de ejercitación que ofrecen nuestros textos. Esta situación se contrasta con lo observado en los textos extranjeros: en una muestra amplia de temas se comprobó que éstos proponen cuatro veces más ejercicios numéricos que los nuestros, controlando por el número de páginas.

A nuestros alumnos no se les estimula un espíritu investigador, creativo ni el desarrollo de habilidades de pensamiento superior, porque los textos propician una actitud pasiva y no ejercitan el razonamiento lógico. No les exigen formular hipótesis, desarrollar experimentos sencillos, buscar estrategias alternativas, intentar soluciones cuando no conocen la fórmula. Los textos extranjeros permean toda la enseñanza con este tipo de exigencias y además modelan las maneras de enfrentar con flexibilidad los problemas.

Nuestros textos tampoco facilitan el estudio independiente, porque no son autosuficientes, es decir, no se prestan para que el alumno trabaje sin ayuda de su profesor. Por otra parte, los alumnos talentosos que quieran avanzar por su cuenta no encontrarán material que los estimule y aquellos que tengan dificultades y que quieran superarse con su esfuerzo tampoco encontrarán material de apoyo. Ni siquiera las familias, que muchas veces pueden ser una ayuda, podrán hallar las orientaciones necesarias para reforzar a sus hijos. Al hacer un análisis de los contenidos entregados a los alumnos se constató que los textos contienen errores conceptuales que, debido a su número, comprometen su utilidad de estos textos como materiales auxiliares de enseñan-

za. Esto indica una falta de conocimiento cabal de la materia por parte de los autores que se traduce en que no pueden jerarquizar ni simplificar con libertad los contenidos por miedo a distorsionar lo que manejan con precariedad.

Los contenidos de los textos chilenos y extranjeros son muy similares, sin embargo difieren en su énfasis. Los extranjeros profundizan más ciertas materias que los libros chilenos abordan pobremente. Por ejemplo, los temas relacionados con el manejo de datos, la preparación al álgebra, la geometría y las destrezas relacionadas con la formación de un criterio numérico.

Desde el punto de vista metodológico, se observa que nuestros textos de matemática no respetan algunos de los principios básicos que posibilitan el aprendizaje: en primer lugar, no son sistemáticos, es decir, no insisten lo suficiente en cada tema y se saltan pasos importantes. No ofrecen secuencias de aprendizaje bien graduadas, presentando un exceso de conceptos nuevos a la vez. Cometten además el error de introducir conceptos por medio de otros conceptos también desconocidos o más difíciles. Por otra parte, rara vez utilizan metodologías y técnicas de efectividad comprobada, como es el uso de experiencias concretas que se sabe positivamente que ayudan a la comprensión.

Para el profesor, los textos chilenos de matemática no constituyen una fuente de perfeccionamiento ni de ayuda concreta para sus clases. En ellos no podrá encontrar trabajo suficiente para dar a sus alumnos ni una jerarquización clara de objetivos y contenidos que le permita saber a qué debe dar mayor importancia. Tampoco le ofrecen alternativas metodológicas para enfrentar a los alumnos con

dificultades ni una explicitación clara de los objetivos últimos perseguidos con cada uno de los temas tratados, de modo que pueda transmitir con convicción lo que se propone enseñar.

Proposiciones para los textos escolares

Crear una serie de textos de estudio es una tarea difícil y de gran complejidad. En nuestro país ésta tal vez no se ha abordado con la seriedad que se merece ni se han destinado los recursos humanos y monetarios que se necesitan. La variedad y complejidad de los déficits que hemos encontrado nos lleva a concluir que el esquema actual es incapaz de generar un material relevante y de calidad. Por lo tanto, se hace necesario revisarlo y renovarlo. Además de los cambios referidos al sistema de licitación, que detallamos más adelante, se proponen cambios en cuanto a la gestión, estructura y contenido de los libros. Las proposiciones que sugerimos no emanan de visiones puramente teóricas, sino que han sido recogidas de los mejores textos escolares en uso en distintos países. Los miembros de la comisión aportaron sus conocimientos, su experiencia y su creatividad. Se intentó que estas proposiciones fueran prácticas, aterrizadas y basadas en el sentido común. Entre ellas destacamos:

Proposiciones generales:

- En relación con la gestión de los libros, se favorece la idea de equipos amplios, multidisciplinarios, que desarrollen series

completas para varios cursos, de modo que se asegure la debida continuidad. La conformación de estos equipos debiera garantizar la adecuación de los textos a su uso en clases a la vez que su conformidad con los actuales conocimientos del área, tanto en lo que se refiere a la disciplina en estudio como a las visiones metodológicas. Se sugiere también que dichos equipos cuenten con acceso a publicaciones científicas y a textos extranjeros de buen nivel que sirvan de modelo e inspiración.

- Estos equipos debieran contar con plazos más prolongados que los actuales para desarrollar sus proyectos y con la posibilidad de probar los textos experimentalmente antes de su implementación.
- Otro mecanismo para incentivar la calidad sería estimular la publicación, en medios de prensa generales y especializados, de una crítica bien informada acerca de los textos disponibles en el mercado y los escogidos por el Ministerio cada año.
- Debiera exigirse un mejor desarrollo de la guía del profesor para aprovechar su potencial como vehículo de información y perfeccionamiento del profesorado. Incluimos una propuesta detallada acerca de cómo debiera ser esta guía para ambas asignaturas.
- Se estimó necesario para ambas asignaturas aumentar el número de páginas de los textos para así poder asegurar: la necesaria cantidad de ejercitación, la posibilidad de escoger actividades o contenidos de acuerdo con el nivel del alumnado y el aprovechamiento al máximo de las horas disponibles de clase.

Para los libros de lenguaje:

- Cambiar la actual estructura de los textos, asignando un papel central a una antología, con ilustraciones, separada de los otros aspectos, como ortografía y gramática. De esta manera, se conseguiría acentuar la importancia de la lectura, incentivar el gusto por leer, valorar la lectura como un fin en sí mismo y asegurar que se entregue a todos los alumnos la cantidad adecuada de buen material escrito. Se sugiere aumentar la cantidad de páginas de lectura desde una página por semana, que es aproximadamente lo que ofrecen nuestros libros hoy, a por lo menos una página diaria.
- Organizar los otros aspectos como redacción, ortografía y gramática en secciones separadas para facilitar el estudio y la práctica independiente. Para la enseñanza media se propone además un manual de ortografía y gramática que sirva para los cuatro años.
- Incluir algunas regulaciones para velar por una mejor calidad de los fragmentos recogidos en los textos. Por ejemplo, la creación de un listado común de obras, al cual deban recurrir las editoriales para al menos una parte de su selección. Se recomienda también la exclusión de resúmenes, adaptaciones y traducciones apócrifas, más la exigencia de incluir sólo autores publicados y de indicar las fuentes.
- Corregir, mediante mecanismos y criterios específicos para cada uno de ellos, los siguientes problemas encontrados en lectura: evitar el enfoque teorizante de

la literatura; adecuar las series para alumnos con diferentes capacidades; escoger temas que sean más acordes con los intereses de los niños de hoy; incorporar en forma más consistente metodologías actualizadas para la comprensión y análisis de las lecturas; y enseñar a valerse de la lectura como fuente de información y de aprendizaje, relacionándola con las exigencias de otras asignaturas y enseñando técnicas de estudio.

- Desarrollar un programa de redacción y expresión oral coherente, con una presencia más significativa de estas áreas en los libros, con objetivos y secuencias mejor establecidos, con grados de dificultad progresivos y métodos basados en la investigación actual. Se recomienda también una mayor utilización de modelos y una mejor selección de los temas para ambas actividades.
- Aumentar considerablemente la cantidad de ejercitación tanto para redacción y expresión oral como para ortografía y gramática. Se estipulan las cantidades mínimas de ejercicios semanales que debiera proporcionar el texto para cada área.
- Cambiar el enfoque, la metodología y la selección de contenidos de ortografía y gramática. Especialmente se busca relacionar éstas con el perfeccionamiento y uso del lenguaje y disminuir el uso de nomenclatura, reglas y definiciones. Para ortografía se indica la necesidad de incluir la enseñanza de un método para estudiar la ortografía y de hábitos de revisión y corrección.
- Concebir el texto también como un manual de consulta, que incluya, por lo

tanto, índices por materia, esquemas generales de la materia con referencia a años anteriores, listas de palabras de uso frecuente, conjugaciones de verbos, listas de raíces, etc., que el alumno pueda necesitar.

Para los libros de matemáticas:

- Modificar el enfoque general que tienen nuestros textos de estudio para la enseñanza de la matemática. Ésta es la tarea primordial e implica reemplazar el formalismo presente, centrado en el uso de términos, nomenclaturas y procedimientos mecánicos de cálculo, por un acercamiento que involucre a los alumnos y apunte a la comprensión y manejo razonado de los conceptos. Para esto se sugiere utilizar un lenguaje natural al introducir los contenidos, "concretar" las materias valiéndose de situaciones reales y enfatizar las explicaciones de los principios que subyacen en los procedimientos de cálculo.
- Cambiar el enfoque mecanicista, de aplicación pasiva de procedimientos, por una aproximación que desarrolle una actitud inquisitiva y la capacidad de razonar lógicamente. Se sugiere permear el trabajo total de los contenidos con la exigencia de hacer razonar y descubrir relaciones. No se puede cambiar actitudes en base a una serie de actividades aisladas.
- Aumentar la cantidad y calidad de la ejercitación ofrecida. La formación y asimilación de conceptos debe ser apoyada con ejercitación abundante, variada,

interesante y bien graduada. Se deben incluir ejercicios desarrollados que puedan servir como modelos.

- Incorporar la resolución de problemas como una herramienta central de la enseñanza de la matemática. Se considera incluir al menos dos problemas por hora de clases, incorporándolos en las distintas fases de la adquisición de conceptos, no sólo al final del proceso.
- Demostrar a los alumnos que parte importante de las destrezas matemáticas se pueden adquirir y que no dependen sólo del talento natural. Para esto se debe incluir el trabajo sistemático de: estrategias de resolución de problemas, estimación, cálculo mental y sentido del número.
- Con respecto a los contenidos, incluir mecanismos de consultoría y revisión periódica por parte de académicos matemáticos para presentar las materias con las jerarquías correctas y evitar la profusión de errores y de detalles irrelevantes. Se indica también un listado de temas y conceptos que debieran trabajarse con mayor profundidad.
- Incorporar en forma consistente los aportes de la abundante investigación actual sobre el desarrollo de los conceptos matemáticos. Esto conduce a reemplazar el modelo simplista de aprendizaje utilizado en la construcción de nuestros textos por uno más complejo que dé cuenta de cómo aprenden en realidad los alumnos. Básicamente se propone detenerse más en cada concepto, utilizando secuencias de experiencias múltiples y de naturaleza variada para llegar a la comprensión.

- Estructurar los libros como textos base, de modo que permitan el estudio independiente. Los textos no debieran saltarse los principales pasos para la adquisición de conceptos.
- Incorporar diversos diseños que den oportunidades de aprendizaje a los alumnos con necesidades especiales; se exponen soluciones para potenciar a los alumnos talentosos, para apoyar a los alumnos de alto riesgo y para responder a las diferentes orientaciones vocacionales de los alumnos de enseñanza media.
- Aumentar el apoyo al profesor entregando alternativas metodológicas y mayor cantidad de trabajo en el texto del alumno, de modo que el profesor pueda invertir su tiempo en la dirección del proceso de enseñanza y no tanto en la confección de material de trabajo.

Conclusiones y proposiciones para el sistema de licitación

Una parte de las falencias observadas en los textos se pueden explicar por los criterios de selección aplicados en las licitaciones y también, probablemente, por una producción demasiado rápida y de bajos costos. El análisis del sistema de licitación revela que una competencia por precios, como la que ha establecido el Ministerio de Educación, sin una revisión más exigente y pertinente, genera incentivos para reducir las inversiones que fortalezcan los contenidos de los textos y, en general, todos aquellos gastos que apunten a producir un texto de calidad. El bajo costo a que

se llega con esta política de textos escolares induce a engaño, pues no se está entregando un material de calidad y que sea verdaderamente útil para el proceso educativo.

Otras características del proceso, como el hecho de que se seleccione un texto único sin considerar las desigualdades del alumnado, los plazos demasiado breves para el desarrollo de buenos proyectos, el que no se asegure la continuidad de una línea editorial, la falta de claridad sobre los requisitos y sobre quiénes son los responsables de la aprobación, el control de calidad errático y la inexistencia de mecanismos para probar previamente o evaluar los efectos del material entregado, conspiran para producir textos de baja calidad.

Con las medidas que detallamos a continuación se busca estimular un mejor desarrollo editorial incentivando la competencia en base a la calidad en lugar del precio y permitiendo una mayor diversidad de alternativas para satisfacer las diferentes necesidades de la población escolar.

Con estos fines, se proponen dos mecanismos posibles:

a) un sistema de bonos (*vouchers*), que permitiría a los colegios elegir directamente el texto que le resulte más conveniente. El bono se podría emplear sólo en los textos aprobados por el Ministerio de Educación mediante un esquema de referato más serio que el actual. La venta de los libros escolares se realizaría en ferias regionales o provinciales, o como es común en otros países a través de catálogos. Por la conveniencia pedagógica que significa y por los menores costos promedios de producción, se su-

giere que las editoriales compitan con ciclos de textos (esto es, por ejemplo, ciclos de 1° a 4° básico, 5° a 8° básico). Se sugiere, dependiendo de la materia, un bono que vaya de \$ 960 a \$ 1.230 por texto. Por cada 30 textos debe incluirse un libro del profesor. Esto significará, sin lugar a dudas, un mayor gasto para el Ministerio de Educación. Con todo, el gasto total apenas alcanzaría al 1% de su presupuesto;

b) alternativamente al sistema de bonos se puede pensar en que el Ministerio de Educación defina un precio y seleccione centralizadamente más de un libro o ciclo por nivel (por ejemplo, 3 ó 4). Éstos se enviarían a los colegios, los que seleccionarían los textos más adecuados para sus objetivos, planes y programas. En este esquema, el Ministerio de Educación también podría asegurar un ingreso mínimo a cada editorial ganadora, de modo que se reduzcan los riesgos editoriales de las mismas.

Se propone además una nueva estructura de control de la calidad que sea independiente del Ministerio de Educación, con un esquema similar al de Fondecyt. Este organismo aprobaría los libros por cuatro años, durante los cuales no se llamaría a nuevas licitaciones o calificaciones. Las visaciones de este organismo deben ser públicas y fundadas. Los libros aprobados pueden competir en los sistemas de licitación indicados. Los criterios de aprobación deben hacerse más explícitos y transparentes, con especificaciones para cada asignatura.

Como una medida complementaria a las anteriores, se sugiere la creación de un fondo

competitivo para incentivar la producción de textos o material educativo por parte de profesores de colegios o investigadores de las universidades chilenas.

Es deseable que se incentive la participación de editoriales extranjeras, algunas de las cuales tienen libros excelentes, probados en muchos países y realizados con abundancia de recursos.

Los esquemas aquí propuestos indudablemente abrirán el mercado, permitiendo una mayor diversidad en la oferta. Ello es especialmente claro en el caso de un esquema como el de bonos para textos escolares. Esta competencia y los controles de calidad más exigentes obligarán a las editoriales chilenas a mejorar su producto con el consiguiente beneficio para profesores y estudiantes.

Aunque las conclusiones de este trabajo entregan una imagen negativa de lo que nuestros textos escolares han ofrecido hasta el momento a estudiantes y profesores chilenos, la revisión de los textos extranjeros permite una visión más optimista, porque nos muestra que

es posible estructurar en un texto un acercamiento más eficiente y atractivo a las dos asignaturas estudiadas. Se concluye de nuestro análisis que la elaboración de los libros debe ser más informada, detenida y contrastada empíricamente. Se concluye también que con un mejor diseño de los sistemas de calificación, selección y adquisición por parte del Estado se puede incentivar mejor la producción de textos escolares más adecuados y eficientes.

El mejoramiento de la calidad de la educación chilena no depende sólo de especialistas, ni de un gobierno ni de un gremio: es una tarea nacional. Involucra, por supuesto, al profesorado y a las familias, a las universidades y a los colegios, al gobierno, a los medios de comunicación y a las empresas, entre otros. Es una tarea vasta y de largo aliento. Con este libro el Centro de Estudios Públicos ha querido hacer un aporte intelectual específico: diagnosticar las fallas de nuestros textos escolares y hacer proposiciones concretas acerca de cómo debieran ser. El desafío es que los textos en que estudien nuestros hijos en el futuro estén a la altura del futuro que ellos se merecen.