

UNA MIRADA A LA REFORMA CURRICULAR*

Bárbara Eyzaguirre

El gobierno chileno ha emprendido una reforma educacional, de acuerdo a su compromiso de mejorar la calidad de la educación y lograr una mayor equidad. Se trata de una reforma de carácter sistémico y por tanto de vastas proporciones. Esta conferencia se centra en una de las medidas emprendidas, la reforma curricular. Normalmente se aborda el tema analizando los contenidos de cada asignatura, sin embargo aquí se busca ir al trasfondo pedagógico que permea la propuesta. A partir de la identificación de las debilidades de la reforma curricular, se plantean para la discusión cinco medidas que potenciarían los cambios curriculares: dirigir el foco hacia el conocimiento generativo para evitar los riesgos de centrarse sólo en la enseñanza de procesos de pensamiento de orden superior y de dispersar las energías educativas hacia objetivos atractivos pero no centrales; destacar la importancia del esfuerzo como la clave para lograr el aprendizaje, entregándoles parte de la responsabilidad en el

BÁRBARA EYZAGUIRRE A. Psicóloga educacional especializada en desarrollo cognitivo, con experiencia en programas de mejoramiento de la calidad de la educación en sectores de escasos recursos. Fundadora y asesora pedagógica de la Escuela San Joaquín (Renca), perteneciente a la Fundación Marcelo Astoreca. Investigadora del Centro de Estudios Públicos.

* Versión revisada de la conferencia presentada el 12 de mayo de 1999 en el Seminario “La reforma curricular: Fundamentos y sentido”, organizado por el Centro de Estudios Pedagógicos de la Facultad de Filosofía y Humanidades de la Universidad de Chile y el Programa de Fortalecimiento de la Formación Inicial de Docentes, del Ministerio de Educación.

proceso a los alumnos; respetar los principios mínimos del proceso de enseñanza-aprendizaje al introducir nuevas metodologías, no olvidando que la mayoría de las estrategias novedosas de enseñanza se desarrollaron en función de maximizar estos principios mínimos; presentar las nuevas teorías de enseñanza-aprendizaje con sus pros y contras para evitar dogmatismos empobrecedores; crear un Banco de Proyectos con el fin de que el mayor número de establecimientos pueda escoger los programas educacionales que mejor se ajusten a sus necesidades, dado que no existiría sólo una forma adecuada de abordar la enseñanza.

Las condiciones para mejorar la calidad de la educación en Chile son más favorables ahora de lo que han sido en generaciones. El gobierno ha puesto a la educación como su primera prioridad. Existe conciencia creciente de que ella es una de las herramientas que nos ayudarán a salir del subdesarrollo y mejorar las desigualdades de ingreso¹. También es de conocimiento común que es necesario cambiar las diferencias significativas de calidad entre los establecimientos que atienden a los sectores de menores recursos y los más acomodados. A esto se agrega que no estamos solos en el mundo; hay una preocupación generalizada por la educación, por lo tanto tenemos con quienes aprender y de quienes hacerlo.

Aunque las deficiencias de nuestro sistema son profundas y múltiples, hay espacio para el optimismo. Tenemos la oportunidad de lograr una mejor educación para todos. Una educación que sea estimuladora y no martirizadora de los alumnos; una educación que sirva e ilumine sus vidas y no una que sólo permita obtener notas en los exámenes; una educación que logre una mejor calidad de convivencia entre las personas. Este optimismo se sustenta en el hecho de que, como lo demuestra la experiencia de los países asiáticos, esto se puede conseguir en un período razonable. Entre nuestras ventajas destacamos un sistema descentralizado y de subsidio a la demanda que permite la competencia y un fuerte compromiso del país y del Ministerio de Educación con el proceso de mejoramiento de la calidad de la educación. Nuestro optimismo también se basa en que se ha emprendido una reforma de carácter sistémico que no se contenta con medidas simplistas, que no pretende imponerse verticalmente sino que busca movilizar a los actores del sistema, porque sabe que es una tarea gigantesca que requiere la creatividad y el concurso de todos.

¹ Véase Harald Beyer, "Educación y desigualdad de ingresos: Una nueva mirada" (1999).

La presente reforma a la educación comprende múltiples medidas, entre ellas la reforma curricular que abordará esta presentación. Antes de entrar en el tema, es necesario hacer, al menos, una enumeración de las restantes intervenciones al sistema para entender el contexto en el cual ésta se desarrolla y las dimensiones del esfuerzo realizado. Se ha emprendido: la extensión de la jornada horaria; el mejoramiento sustantivo de los salarios de los docentes; la dignificación de las salas de profesores; la implementación de bibliotecas de aula; la creación de centros de recursos de aprendizajes en cada escuela; la asignación de presupuesto para seleccionar materiales didácticos, incluidos libros y catálogos especialmente elaborados para este fin; la repartición de útiles escolares; la elaboración de materiales de apoyo y asesorías para escuelas de alto riesgo; la institución del premio de excelencia para las escuelas que han logrado los mayores avances en rendimiento; la implementación de computadores conectados a redes e internet para todos los liceos del país; el diseño del currículo acompañado de planes y programas nuevos; la entrega de más textos de estudio y una mejor distribución; el perfeccionamiento de supervisores y de profesores; becas de pasantías al extranjero para que los profesores amplíen sus conocimientos; apoyo a la creación de grupos de trabajo entre profesores en los colegios; concurso por fondos para financiar proyectos de mejoramiento de la calidad de la educación elaborados por los propios establecimientos; el proyecto Montegrande que financia planes de mejoramientos de la calidad educativa en algunos liceos; programas de alumnos y jóvenes tutores; financiamiento de actividades de libre elección destinadas al uso constructivo del tiempo libre y para desarrollar espíritu de colegio; actualización del sistema nacional de medición de la calidad de educación, y otras que seguramente se me escapan. Medidas todas que implican la planificación, elaboración, seguimiento, coordinación y participación de miles de personas.

Todos estos avances podrían dar la sensación de que ya estamos llegando a la meta, sin embargo queda un largo camino. Las medidas implementadas sólo han sentado las bases para que el trabajo de mejoramiento de la calidad tome fuerza en las salas de clases.

A su vez, el tema de la reforma curricular que nos ocupa ahora plantea múltiples cambios. La idea de tener objetivos mínimos y contenidos fundamentales, junto con la libertad de formular programas de estudios, es en sí un cambio importante. La incorporación de los objetivos transversales también lo es, así como el cambio en la concepción de la enseñanza técnico profesional y el muy central cambio de enfoque tanto en los objetivos de la educación como en las metodologías propuestas. Todo esto implica una revisión de cómo se concibe el rol del profesor y su

perfeccionamiento, de los textos, las supervisiones, las evaluaciones nacionales, la participación de apoderados. Ésta es una reforma de carácter sistémico, por tanto cada una de las medidas emprendidas guarda relación con las otras. La presente reflexión no abordará, obviamente, la reforma curricular en toda su complejidad, se limitará a algunas apreciaciones sobre aspectos metodológicos y a los aprendizajes de carácter académico. Respetando sí la idea de que forman parte de un todo imbricado, especialmente con los objetivos transversales.

Comparto plenamente el diagnóstico de la reforma curricular que plantea la necesidad de: cambiar una educación en la que predomina un aprendizaje memorístico mecánico con baja retención, sin comprensión y sin posibilidades de utilizar lo aprendido; cambiar la idiosincrasia de los profesores de ser transmisores unidireccionales sin importar si hay reciprocidad entre lo que se pretende enseñar y lo que los alumnos están entendiendo; ampliar el restringido ámbito de estrategias educativas caracterizadas por el dictado de materia, ejercitación mecánica, lectura coral y no reflexionada del texto de estudio y la completación de cuestionarios que exigen respuestas literales; cambiar la visión que tienen los profesores de sí mismos como ejecutores de programas que han diseñado otros y en los cuales no es necesario su aporte profesional; cambiar la actitud pasiva de los alumnos frente al aprendizaje, de manera que perciban el papel que les cabe en su propio aprendizaje; asentar la idea de que el profesor tiene un rol activo en el desarrollo cognitivo de sus alumnos; subrayar la necesidad de que los profesores internalicen la idea de que al mismo tiempo que enseñan contenidos y destrezas están afectando el concepto que tienen de sí mismos los alumnos, así como sus afectos, actitudes y visión de mundo.

De la lectura del currículo —esto es, de los objetivos mínimos y contenidos fundamentales, y de los planes y programas— se deduce que se buscó responder a las necesidades antes descritas. Los objetivos especifican experiencias que deben ser logradas o requerimientos de saber. Los contenidos se enuncian como temas o materias de enseñanza y actividades, destacándose en éstas la dimensión conductual del alumno. “Con esto último se busca disminuir el sesgo instruccional y lectivo que adopta la enseñanza cuando sus contenidos se formulan exclusivamente como materias o temas de clases”². Los temas elegidos buscan la cercanía con los intereses de los alumno de manera que el alumno pueda sentir que tiene algo que aportar y que juega un rol fundamental en su aprendizaje. Esta cercanía de

² Ministerio de Educación, *Objetivos fundamentales y contenidos mínimos obligatorios de la educación básica chilena* (1996), p. 15.

los contenidos y el acento en las actividades persiguen lograr la motivación de los alumnos y a la vez una mejor asimilación. Se disminuyó substancialmente el número de contenidos no sólo porque debían ser mínimos, sino porque se quería responder a la necesidad de un tratamiento más extenso y activo de cada uno de ellos; no sólo enunciar sino que trabajarlos.

Esta nueva orientación pedagógica está claramente expresada en “La política de modernización de la enseñanza y objetivos fundamentales y contenidos mínimos” del Ministerio de Educación, al señalar que “el aprendizaje debe tener lugar en una nueva forma de trabajo pedagógico, que tiene por centro la actividad de los alumnos, sus características y conocimientos previos. Centrar el trabajo pedagógico en el aprendizaje más que en la enseñanza exige, adicionalmente, desarrollar estrategias pedagógicas diferenciadas y adaptadas a los distintos ritmos y estilos de aprendizaje de un alumnado heterogéneo, y reorientar el trabajo escolar desde su forma actual, predominantemente lectiva, a una basada en actividades de exploración, búsqueda de información y construcción de nuevos conocimientos por parte de los alumnos, tanto individual como colaborativamente y en equipo. Por último, el aprendizaje buscado se orienta en función del desarrollo de destrezas de orden superior (tales como descripción, clasificación, análisis, síntesis, capacidad de abstracción, etc.) a través del conocimiento y dominio de unos contenidos considerados esenciales para constituir el núcleo cultural común de las nuevas generaciones del país”³.

Junto con estos cambios se incorporan los objetivos transversales que buscan fortalecer la formación ética de las personas, orientar el proceso de crecimiento y autoafirmación personal, y orientar la forma en que la persona se relaciona con otras personas y con el mundo.

La presente mirada a la reforma curricular propone para la discusión algunas medidas concretas que, a nuestro juicio, potenciarían esta reorientación pedagógica propuesta por el Ministerio de Educación. Éstas son:

- Dirigir el foco hacia el conocimiento generativo para evitar el riesgo tanto de focalizarse sólo en la enseñanza de procesos de pensamiento de orden superior como de dispersar las energías educativas hacia objetivos atractivos pero no centrales;
- Destacar la importancia del esfuerzo como la clave para lograr el aprendizaje, entregándoles a los alumnos parte de la responsabilidad en el proceso, y no adjudicándoles a los profesores toda la responsabilidad;

³ Ibídem, p. 9, sección “La política de modernización de la enseñanza y objetivos fundamentales y contenidos mínimos”.

- Respetar los principios mínimos del proceso de enseñanza-aprendizaje al introducir nuevas metodologías, no olvidando que la mayoría de las estrategias novedosas de enseñanza se desarrollaron en función de maximizar estos principios mínimos;
- Presentar las nuevas teorías de enseñanza-aprendizaje con sus pros y contras para evitar dogmatismos empobrecedores;
- Crear Bancos de Proyectos con el fin de que el mayor número de establecimientos pueda escoger los programas educacionales que mejor se ajusten a sus necesidades, dado que no existiría sólo una forma adecuada de abordar la enseñanza.

Dirigir el foco hacia el conocimiento generativo

Los cambios curriculares y objetivos propuestos en la reforma son muchos, atractivos y loables. Todos ellos deben mantenerse y desarrollarse, pero, a mi juicio, sería necesario establecer que el ‘conocimiento generativo’ es su foco imperativo. Con esta medida quedaría en claro que uno de los objetivos principales de la educación es que los alumnos adquieran las destrezas y conocimientos indispensables para desempeñarse en la sociedad, evitando así desbalancearse hacia otros objetivos que pueden ser importantes y necesarios pero no suficientes. David Perkins, codirector del Harvard Project Zero, uno de los más importantes centros norteamericanos de aprendizaje infantil, hace hincapié en este punto porque ha sido testigo de lo fácil que es diluirse entre tantos objetivos y no lograrlos⁴. Perkins fue uno de los iniciadores del movimiento de desarrollo cognitivo y tiene una amplia experiencia en reformas educativas a gran escala. Según él, las agendas educacionales suelen querer resolver, asignándoles la responsabilidad a los educadores, todos los problemas de la nación —de comportamiento cívico, de relaciones sociales, de afectividad, etc.—, además de los relativos a la adquisición de conocimientos y destrezas cognitivas. Perkins sostiene que esta dispersión de objetivos drena la energía de profesores, alumnos y administrativos:

Al unísono con muchos otros en estos días, sostengo que es imperativo tener un foco. Porque, aunque queramos todo, ¿qué es lo que queremos más? [...] Déjenme intentar una respuesta. Aquí está lo mínimo que queremos, tres objetivos vinculados a los más estrechos propósitos de la educación. Éstos son los objetivos que casi nadie discutiría:

⁴ David Perkins, *Smart Schools: Better Thinking and Learning for Every Child* (1992), p. 56.

- Retención de conocimientos⁵
- Comprensión de conocimientos
- Uso activo de conocimientos.

La frase resumen de estos objetivos sería ‘conocimiento generativo’, conocimiento que no sólo se queda sentado allí sino que funciona fructíferamente en la vida de las personas para ayudarlas a comprender y lidiar con el mundo. [Hay que] enfatizar que el conocimiento incluye datos, destrezas, saber cómo hacer, saber reflexionar, familiaridad con el problematizar como con el solucionar, el hacerse buenas preguntas como el dar buenas soluciones, etc. En lo que concierne a los contenidos, piensen en términos de las típicas materias de estudio, si ustedes quieren lectura, redacción, matemática, ciencias, historia, etc.

¡Ésta no es una agenda futurista! Estos objetivos no pretenden ser exóticos, ni alcanzar algo muy nuevo. Proviene directamente de la función central de la educación: pasar el conocimiento de una generación a la otra. Cualquier otra cosa que haga el colegio, si no sirve bien a estos objetivos, significa que éste no merece recibir el nombre de colegio⁶.

En el contexto de la reforma educacional en Chile, la cita puede resultar inquietante por tres razones: por un lado, este énfasis en el conocimiento podría interpretarse como un enfoque academicista-tradicional de la educación que la propia reforma busca cambiar; por otra parte, dejaría afuera el desarrollo afectivo y moral, y, por último, no queda claro por qué el punto del conocimiento generativo tenga que acentuarse tanto. Intentaré dar respuesta a estas posibles inquietudes.

Coherencia del conocimiento generativo con el enfoque pedagógico de la reforma

Aparentemente se asimilaría el lograr conocimiento a un enfoque tradicional, sin embargo, es plenamente coherente con el cambio de enfoque propuesto por la reforma. El enfoque constructivista, que subyace a

⁵ La retención de conocimientos debe distinguirse de la memorización mecánica de contenidos que da como resultado, por lo general, una retención feble y no integrada a las otras conceptualizaciones de la persona. Sin embargo, la retención de los aprendizajes es una de las metas de la educación que nadie puede discutir. Si aprender a aprender es un conocimiento, ciertamente estaremos de acuerdo que queremos retener ese aprendizaje. También se busca la retención de conceptos y vocabulario, lo mismo con la comprensión y adquisición de procedimientos. Igualmente importante resulta el retener los conocimientos metacognitivos. Para H. P. Bahrick, el valor de la educación depende crucialmente de la retención de información. Véase Bahrick, “Life Span of Knowledge” (1993), p. 62.

⁶ David Perkins, *Smart Schools: Better Thinking and Learning for Every Child* (1992), p. 56.

ella, no contradice los objetivos educacionales de Perkins, ya que es una teoría que permite entender mejor cómo conceptualizan los niños y, en consecuencia, permite ayudarlos para que aprendan más y mejor. César Coll, propulsor de la reforma educacional española e importante teórico del constructivismo, afirma: “Después de largo tiempo denostados, por haber ejercido una hegemonía absoluta en la vertebración de la tarea educativa, los contenidos aparecen en la concepción constructivista como un elemento crucial para entender, articular, analizar e innovar la práctica docente”⁷, y define educación como “el conjunto de actividades mediante las cuales el grupo asegura que sus miembros adquieran la experiencia social históricamente acumulada y culturalmente organizada”⁸.

Otra fuente de contradicción podría estar en el hecho de que la reforma se propone lograr el desarrollo de destrezas de pensamiento superior y el ‘aprender a aprender’, por lo que podría haber una pugna entre enseñanza de contenidos y procesos de pensamiento. Sin embargo, ésta es una falsa dicotomía. Existe consenso en que el aprendizaje se logra ‘cuando se *piensa* lo que se aprende’. Para Perkins: “El aprendizaje es consecuencia del pensamiento”⁹. En efecto, las corrientes de desarrollo cognitivo no se oponen al ‘conocimiento generativo’ y ni siquiera a una definición más estrecha de conocimiento. El peso de la educación escolar siempre estará en el dominio de las disciplinas, aun cuando todas las corrientes de desarrollo cognitivo sostengan que el desarrollo de los procesos superiores de pensamiento requiere atención directa en una proporción alta de los estudiantes.

Robert Swartz¹⁰ distingue tres grandes enfoques en relación con el desarrollo del pensamiento. El primer enfoque postula la enseñanza directa de los procesos y funciones cognitivas, en sesiones separadas de las asignaturas regulares. Los contenidos, por consiguiente, deben ser conocidos y de bajo nivel de dificultad para que el foco esté en la reflexión sobre los procesos. El énfasis primordial, por ende, está en los procesos. Este enfoque se utiliza en intervenciones remediales o como método para refinar el pensamiento, y da lugar a programas altamente estructurados que requieren un sólido entrenamiento de los monitores. Exponentes de estos programas son, entre otros, los de Feuerstein y De Bono. Este enfoque no sostiene que el aprendizaje de contenidos tiene un segundo orden de importancia. Feuerstein, por ejemplo, en sus primeras incursiones planteó que los profe-

⁷ César Coll *et al.*, *El constructivismo en el aula* (1997), p. 17.

⁸ César Coll, *Psicología y currículum* (1994), p. 28.

⁹ David Perkins, *Smart Schools: Better Thinking and Learning for Every Child* (1992), p. 8.

¹⁰ Robert Swartz, “Infusing the Teaching of Critical Thinking into Content Instruction” (1991).

sores deberían estimular las funciones cognitivas junto con la enseñanza de las materias. Como comprobó que no lograban hacer ninguna de las dos cosas bien, concluyó que debía elaborar un programa paralelo a la formación regular¹¹.

El segundo enfoque corresponde al llamado método infuso. Éste supone que los alumnos no tienen problemas con las operaciones mentales y, por lo tanto, adopta un enfoque explícito —pero no didáctico— de los procesos, y busca así refinarlos y activarlos junto con la enseñanza de las materias. Se basa en la premisa de que es más fácil lograr la transferencia de habilidades de pensamiento de un ámbito a otro cuando se aprende en los contextos en que se tendrán que utilizar los procesos que cuando se aprende en situaciones más artificiales. Es un enfoque que busca integrar enseñar a pensar con la instrucción académica regular. Tanto los procesos como los contenidos son importantes. Robert Swartz¹² y Robert J. Marzano¹³ propician esta alternativa. A partir de una sistematización de la investigación sobre desarrollo cognitivo, Marzano propone un marco teórico que comprende cientos de funciones cognitivas que se podrían estimular durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas. Sostiene que “los teóricos cognitivos e investigadores piensan que la enseñanza de habilidades de pensamiento no pueden y no debieran enseñarse separadas de los contenidos porque los procesos están inseparablemente ligados a ellos”. Para él, un currículo diseñado en base a las dimensiones del pensamiento debe tener como primer objetivo alcanzar altos niveles de conocimiento en los diversos ramos.

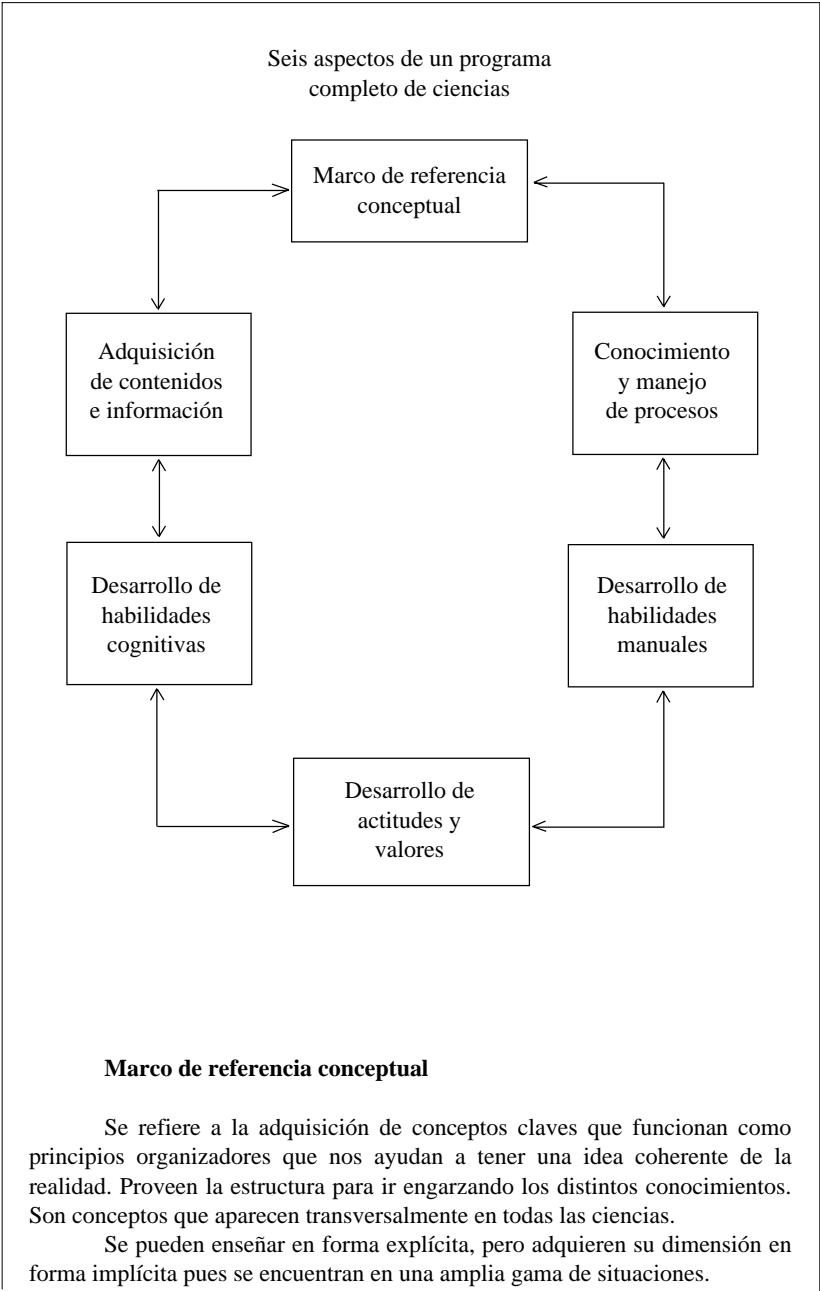
El tercer enfoque se centra en las disciplinas de estudio como formadoras y modeladoras del pensamiento. La idea es enseñar las disciplinas con toda la complejidad y rigor que éstas tienen, ya que cada una de ellas implica el desarrollo, refinamiento y organización del pensamiento. En este enfoque los contenidos son relevantes. Art Costa, en su libro *Developing Minds* (1990), reúne una serie de artículos que muestran cómo cada una de las asignaturas se puede entender como un programa de desarrollo del pensamiento. Por ejemplo, ciencias no se concibe como una acumulación de datos sino como un conjunto interrelacionado de conocimientos, disposiciones, destrezas, actitudes. El modelo de Wellman, que aparece a continuación, nos muestra todos los aspectos que desarrolla un programa de ciencias completo:

¹¹ Reuven Feuerstein, *Instrumental Enrichment: An Intervention Program for Cognitive* (1980).

¹² Véase Robert Swartz, *Infusing Learning in Content Classrooms* (1992).

¹³ Véase Robert J. Marzano, *Dimensions of Thinking: A Framework for Curriculum and Instruction* (1988), pp. 15, 130.

CUADRO: MODELO DE WELLMAN



Ejemplos de conceptos claves

- | | |
|-----------------------------|------------------------|
| 1. Causa y efecto | 8. Población |
| 2. Cambio | 9. Patrón y simetría |
| 3. Ciclo | 10. Propiedad |
| 4. Diversidad y continuidad | 11. Estructura/función |
| 5. Interacción | 12. Sistema |
| 6. Modelo | 13. Variable |
| 7. Organismos | |

Adquisición de contenidos e información

Los contenidos son los conocimientos actualizados sobre la ciencia. Son tan extensos que su selección es difícil y debiera hacerse en base a aquellos que sirven para iluminar los conceptos claves de la ciencia. Los contenidos hacen significativa la ciencia, en el sentido que nos aportan datos para entender y manejar el mundo.

Conocimiento y manejo de procesos

Se refiere a todas aquellas destrezas necesarias para hacer ciencia. Aquí se contemplan las habilidades de observar, comunicar, comparar y organizar.

1. *Observar*: mirar, palpar, oír, olfatear, gustar. Usar todos los sentidos a la vez en forma acuciosa.

2. *Comunicar*: describir, formular definiciones operacionales, registrar datos escritos y en tablas, dibujar, graficar, ilustrar, fotografiar, buscar en la literatura, hacer referencias.

3. *Comparar*: hacer comparaciones cualitativas, estimar, hacer comparaciones numéricas, medir, pesar, tomar el tiempo, tomar temperaturas.

4. *Organizar*: Seriar, secuenciar, clasificar, parear, agrupar.

Desarrollo de habilidades cognitivas

Pensar en forma crítica y adquirir destrezas para resolver problemas es la esencia de la ciencia y de un programa de instrucción efectivo. La ciencia gira en torno a preguntas, no a respuestas. Aprender a hacer buenas preguntas es central. Un buen programa también ayuda a los alumnos a basarse en las evidencias, más que en inferencias o 'en lo que se dice'.

1. *Planificación y diseño*: definir el problema, formular preguntas, predecir, identificar variables, diseñar procedimientos de observación, medición y experimentación.

2. *Recolección de información*: hacer observaciones cualitativas, cuantitativas, manipular aparatos de medición, registrar datos en diferentes modalidades.

3. *Comprender e interpretar información y datos*: visualizar, hacer modelos, interpretar datos, comprender conceptos, reconocer patrones, secuenciar en el tiempo, reconocer causas y efectos, etc.

4. *Aplicar, analizar, sintetizar y evaluar información y datos*: hacer predicciones y generalizaciones en base a los resultados, hacer analogías, inferencias, juzgar y evaluar, distinguir entre hecho y opinión, jerarquizar ideas de acuerdo a criterios, tomar decisiones, aplicar técnicas experimentales a nuevos problemas.

Desarrollo de disposiciones afectivas

La ciencia ayuda a formar una serie de actitudes y valores que afectan la manera en que el individuo se aproxima al mundo. Una educación científica consciente puede enseñar valores y creencias esenciales que pueden guiar a los individuos en su vida. Algunos de ellos son:

1. *Curiosidad y deseo de saber más*: comprender mejor es un objetivo importante en la enseñanza de la ciencia.

2. *Paciencia y autodisciplina*: aprender toma tiempo. El experimentar toma tiempo y enseña a mantenerse atento y concentrado.

3. *Actitudes frente a la manipulación de objetos*: cuidado y precisión en el trato con los materiales, organismos y equipos.

4. *Comodidad frente a la ambigüedad*: en la ciencia los resultados son siempre tentativos, aprender esto da prudencia, contribuye a una actitud crítica y estimula la formulación de problemas y nuevas preguntas.

5. *Cooperación*: la ciencia se funda en el intercambio y discusión de ideas, teoría y técnicas. Los conocimientos se fundan en las contribuciones de los otros.

6. *Honestidad*: los datos debieran ser registrados como son observados, no alterados para calzar con los preconceptos.

Destrezas manuales:

Las destrezas de manipulación se incluyen normalmente en el manejo de procesos científicos. Sin embargo, se categorizan en forma separada para enfatizar que las habilidades de manipulación contribuyen al conocimiento a través de la modalidad kinestésica. Por ejemplo, al medir con una regla los alumnos refinan su habilidad para observar en forma precisa. El manipular cables y hacer conexiones eléctricas ayuda a comprender cómo funciona la corriente en circuitos. La manipulación asegura también la concentración en el problema.

El modelo de Wellman nos muestra en detalle cómo una asignatura bien trabajada va más allá de la mera entrega de información. Booth, por ejemplo, concibe redacción como sinónimo de pensamiento¹⁴. De hecho, la literatura implica el desarrollo de la capacidad de hacer discriminaciones finas, de inferir, de establecer patrones y comparaciones, así como la capacidad de representación mental, de manejo de la ambigüedad, etc. Las matemáticas, por su parte, siempre se han considerado una herramienta poderosa para desarrollar el pensamiento lógico, y el énfasis en la resolución de problemas ha contribuido a focalizarse en el razonamiento¹⁵. Hoy, en efecto, se observa una preocupación por explicitar mejor las condiciones para que las asignaturas tengan un poder real de desarrollo del pensamiento.

Por su parte, L. B. Resnick también defiende la idea de enseñar a pensar con las disciplinas particulares. Sostiene que “definir problemas o identificar patrones, por ejemplo, puede ser simplemente imposible si los estudiantes no tienen un almacenaje de conocimientos sobre problemas similares o si no saben lo suficiente sobre el tema como para reconocer los patrones. Aun en las tareas utilizadas para evaluar inteligencia general o aptitudes académicas, los análisis recientes han demostrado claramente que mucho depende de los conocimientos específicos, de un vocabulario específico, de relaciones específicas, de posibles transformaciones y de diferentes representaciones”¹⁶.

Los estudios de novicios y expertos comprueban, en las áreas de matemática y ciencias, que los expertos organizan sus conceptos en torno a ciertos conceptos claves que tienen como resultado una comprensión profunda de los principios operacionales básicos. Los novicios no tienen estos conceptos claves y la investigación demuestra que en muchos casos no se pueden enseñar directamente¹⁷. Estos conceptos claves son conocimientos que han cambiado gradualmente de estructura en el proceso de acumulación, llegando a ser mucho más sofisticados que una simple acumulación de datos, conceptos y principios¹⁸. Es decir, hay conceptos que permiten pensar mejor en una disciplina y que son fruto de años de aprendizaje. Un novato, por buenas estrategias generales de pensamiento que tenga, no podrá acceder a estos conceptos claves por vía directa.

¹⁴ Véase C. Booth, “The Thinking/Writing Connection” (1991), p. 147.

¹⁵ La exégesis de la Biblia y las matemáticas eran la base de la educación del pueblo judío, el que se ha caracterizado por un alto desarrollo cognitivo.

¹⁶ L. B. Resnick, *Education and Learning* (1989).

¹⁷ Robert J. Marzano cita a J. A. Larkin y G. Greeno en este punto. Véase Marzano, *Dimensions of Thinking: A Framework for Curriculum and Instruction* (1988), p. 128.

¹⁸ Robert J. Marzano cita aquí a Anderson y Smith. Véase Marzano, *Dimensions of Thinking: A Framework for Curriculum and Instruction* (1988).

Dreyfus (1992)¹⁹ y Breur (1993)²⁰, también en estudios de novicios y expertos, demuestran que la metacognición se utiliza sólo en las fases de aprendizaje, esto es, en la etapa de novicio. En la etapa experta, el individuo procede por reconocimiento de patrones; es decir, la experiencia en el tema es fundamental y no transferible a otras áreas. Demuestran que en esta segunda etapa el desempeño está más ligado a la experiencia que a la inteligencia (o estrategias generales de pensamiento). Esto indica que la enseñanza de las disciplinas específicas tienen importancia, porque no bastan sólo las estrategias generales para lograr un buen desempeño y, más aún, la familiaridad con una disciplina puede ayudar a compensar la falta de talento natural para ella.

Las teorías y las investigaciones de cómo interpretamos la información y cómo la organizamos en la memoria de largo plazo subrayan la importancia de contar con un cuerpo amplio de conocimientos generales. Las implicaciones de estos hallazgos tienen consecuencias directas para la educación: a los estudiantes se les debe entregar información sobre objetos, acontecimientos, situaciones, conceptos y convenciones que les permitan organizar las ideas²¹.

Hirsch, en sus investigaciones sobre comprensión lectora, ha detectado el rol fundamental que desempeña la información en la interpretación de un texto. La lectura es una de las herramientas fundamentales para el aprendizaje independiente, lo mismo que el acceso al discurso hablado. Ambos están directamente relacionados con la capacidad de comprensión verbal. Por transitividad, entonces, los conocimientos generales están en directa relación con nuestra capacidad de aprender a aprender²². Hirsch acuña el término “capital cultural” para aludir a una cultura general que permitiría pensar y aprender más. Lo análoga al concepto económico de capital, que tiene relación con el ‘efecto San Mateo’, aludiendo a la parábola de los talentos cuyo corolario es ‘quien tiene más, más recibirá’. Plantea que los alumnos de familias de niveles socioculturales desventajados no tienen la oportunidad de recibir una base cultural amplia en sus hogares, posibilidad que sí tienen los niños que viven en hogares más educados. Una educación que dé la oportunidad de aprender en forma sistemática la cultu-

¹⁹ H. L. Dreyfus, “De Sócrates a los sistemas expertos: Los límites y peligros de la racionalidad calculatoria” (1992).

²⁰ J. T. Breur, *Schools for Thought: A Science of Learning in the Classroom* (1993), capítulo 3: “Intelligent Novices: Knowing How to Learn”.

²¹ Robert J. Marzano, *Dimensions of Thinking: A Framework for Curriculum and Instruction* (1988).

²² E. D. Hirsch, *Cultural Literacy: What Every American Needs to Know* (1988). Véase también E. D. Hirsch, “Enfoques para la educación del mañana” (1999).

ra general que posee un ciudadano medio, es decir aquella cultura que los medios de comunicación suponen que la mayoría tiene cuando redactan sus escritos, logrará una mayor equidad y ofrecerá a todos sus alumnos la posibilidad de acceder a las ventajas de una sociedad informatizada²³.

Se concluye, por lo tanto, que una adquisición sólida de conocimientos generativos no se contrapone con el desarrollo de la capacidad de aprender a aprender y con la estimulación del pensamiento; por el contrario, son mutuamente complementarias. Según J. T. Breur: “La nueva síntesis sugiere que el conocimiento de dominios específicos, las destrezas metacognitivas y las estrategias generales son todos elementos de la inteligencia humana y del desempeño experto. [...] Para la educación, la implicancia más importante de esta teoría es que el cómo enseñamos es tan importante como el qué enseñamos”²⁴. Es necesario, sin embargo, despertar sentimientos de cautela frente a un excesivo entusiasmo por los métodos decididamente orientados a desarrollar habilidades de pensamiento. Perkins sostiene que una de las razones por las cuales los programas de desarrollo de la inteligencia no han conquistado el mundo es porque rara vez han logrado un impacto dramático. “Los esfuerzos para enseñar inteligencia han sido exitosos, pero no de una manera dramática. Han mejorado algo la inteligencia, pero por lo general no han cambiado profundamente a las personas ni lo han hecho en el largo plazo [...] Los alumnos han obtenido un aumento de unos pocos puntos en ciertas pruebas de habilidades de pensamiento, los puntajes en las pruebas de comprensión de lectura suben un poco, la resolución de problemas mejora algo, algunos conceptos de ciencia son mejor entendidos, las notas muestran una pequeña alza”²⁵. Sin embargo se muestra optimista y piensa que: “Más allá del impacto acumulativo [de las investigaciones en el área], es posible que nuevas formas de estimular la inteligencia, mucho más poderosas, emergerán de las investigaciones por venir [...] La ciencia de la ‘inteligencia aprendida’ es joven todavía. Nuevas perspectivas están emergiendo e inspirando nuevos enfoques para la instrucción. El terreno, lejos de estar trazado y establecido, yace fecundo de posibilidades”²⁶. Todos tenemos que estar conscientes de

²³ Ibídem. Véase también E. D. Hirsch, “Equidad y excelencia: Metas alcanzables en educación” (1999), p. 167.

²⁴ J. T. Breur, *Schools for Thought: A Science of Learning in the Classroom* (1993), p. 77.

²⁵ David Perkins, *Outsmarting IQ: The Emergence Science of Learning Intelligence* (1995), p. 335. Esta misma visión la encontramos en Bahrck, “Life Span of Knowledge” (1993), p. 62; J. Rich Harris, *The Nurture Assumption: Why Children Turn out the Way They Do* (1998), p. 260; y H. J. Eysenk, *Intelligence: A New Look* (1998), p. 101.

²⁶ David Perkins, *Outsmarting IQ: The Emergence Science of Learning Intelligence* (1995), p. 210.

que cuando implementamos medidas para desarrollar el pensamiento estamos experimentando, ya que, como lo afirma Perkins, hasta ahora no hay un cuerpo sólido de conocimientos establecidos en esta área.

Feuerstein, por otro lado, advierte que la aplicación no rigurosa de programas para desarrollar las habilidades de pensamiento puede tener efectos contraproducentes. Relata la siguiente investigación realizada por su equipo: Se perfeccionó a un grupo de madres de niños de alto riesgo de aprendizaje en la metodología de la mediación, quienes la aplicarían a sus hijos para desarrollarles sus funciones cognitivas. Después de un tiempo se evaluó y se constató que los niños estaban peor que el grupo de control. Al investigar qué había sucedido, se comprobó que las madres no habían puesto en práctica las metodologías enseñadas porque no las habían comprendido bien y, lo que es peor, habían dejado de hacer lo poco que hacían antes de la intervención, porque indirectamente percibieron que su modo de educar era inadecuado. Esta experiencia nos debe alertar a todos para que la puesta en marcha de nuevas metodologías sean cuidadosas y, además, respetuosas de las prácticas docentes anteriores²⁷.

El foco en el conocimiento generativo no implica desatender el desarrollo afectivo y moral

La incorporación de los objetivos transversales al currículo permite pensar que habrá una atención más consciente y directa de los objetivos dirigidos a la formación afectiva y moral de los alumnos. La noción misma de transversalidad, esto es permear todas las asignaturas y actividades escolares con la enseñanza de estos objetivos, busca tener una mayor incidencia formativa que la mera enunciación de objetivos generales del antiguo programa. Las sugerencias de evaluaciones internas y las próximas evaluaciones externas de estos objetivos también contribuirán a su consecución. Comparto plenamente la idea de que es necesario que los establecimientos educacionales realicen una tarea más sistemática de formación y creo que los objetivos transversales ayudarán a operacionalizar la acción educativa. Por supuesto, una sólida formación afectiva y moral no se contradice con una sólida formación académica; es más, la favorece. Por ejemplo, las escuelas católicas en EE.UU. logran formar mejor a los jóvenes y a la vez obtienen rendimientos más altos que las escuelas públicas, las cuales incluso tienen presupuestos más elevados. Existe una relación positiva entre los

²⁷ Véase P. S. Klein, "Molar Assessment and Parental Intervention in Infancy and Early Childhood: New Evidence" (1991), p. 213.

ambientes que estimulan el crecimiento personal y las buenas relaciones interpersonales con el aprendizaje²⁸. Y a la vez una sólida formación humanista y científica ayuda a formar afectiva y moralmente a los alumnos. En el modelo de Wellman sobre la enseñanza de ciencias, reproducido anteriormente, se aprecia la forma en que esta disciplina ayuda a la formación de una serie de valores como la honradez, tolerancia de la ambigüedad, el respeto por la vida, el asombro ante la creación, y de actitudes tales como la paciencia, el rigor y el cuidado de lo que está a cargo de uno. La literatura y la historia, al decir de Bennet, constituyen un rico filón de alfabetismo moral. Un compendio de grandes cuentos, poemas y ensayos tomados de la historia y de la literatura son para él la mejor manera de participar en un acto de renovación: “Introducimos a nuestros niños en un mundo común, un mundo de ideales compartidos, la comunidad de personas morales. En ese mundo común los invitamos a emprender la continua tarea de preservar esos principios, ideales y nociones de bondad y grandeza que consideramos tan valiosos”²⁹. La buena literatura, además de enseñar moral y plantear los grandes dilemas humanos, nos alfabetiza sobre nuestras emociones y las del otro. Goleman sostiene que el conocer las propias emociones, el controlarlas, el ponerlas al servicio de una meta, el saber reconocer y sentir las emociones de los otros (empatía) y el saber manejar las emociones de los otros son habilidades esenciales para desenvolverse bien en la vida³⁰. Las grandes obras nos abren a una gama enorme de sentimientos, emociones y motivaciones, con las infinitas sutilezas que éstas tienen. Si además de ofrecer a los alumnos la oportunidad de contactarse con ellas, éstas se discuten y se promueve la reflexión personal, se están sentando las bases para una mayor inteligencia emocional. El teatro, el arte, la música también nos contactan con el mundo de las emociones y debieran estudiarse con debida profundidad para ayudar a los alumnos a conocerse mejor a sí mismos y a los demás. La historia aporta innumerables biografías de las cuales aprender y reflexionar. Los deportes son una excelente oportunidad para enseñar a plantearse desafíos, para ejercitar la tolerancia de la frustración, para aprender a ganar, etc. El clima necesario para que el aprendizaje académico sea posible requiere el respeto de normas y ésta es una exigencia que contribuye a que los niños logren el dominio sobre sí mismos, aspecto central de la teoría de Goleman. Se puede concluir, entonces, que la excelencia académica, lejos de hacernos inhumanos, nos ayuda a ser mejores personas.

²⁸ R. Sylwester, *A Celebration of Neurons: An Educators Guide to the Human Brain* (1995), pp. 75-77.

²⁹ William J. Bennet, *El libro de las virtudes* (1995), pp. 16-17.

³⁰ D. Goleman, *Emotional Intelligence* (1996).

La necesidad de focalizarse hacia el conocimiento generativo

En un primer momento los eslóganes de la reforma tenían que dirigirse a cuestionar nuestra enseñanza mecánica y pasiva y a difundir la posibilidad de que se puede desarrollar el pensamiento y la capacidad de aprender a aprender. Eso despertó a la comunidad educativa, la estimuló y le mostró que el profesor juega un rol en la capacidad de razonar de los alumnos. Sin embargo, es necesario equilibrar estas nociones reforzando la necesidad de que los alumnos dominen las diferentes disciplinas con la profundidad que éstas tienen, dejar claro que desarrollar el pensamiento es incompatible con la ignorancia.

Cuando se inicia el movimiento de desarrollo cognitivo, por el año 1975, se empezaron a gestar grandes esperanzas de que al enseñar procesos o destrezas generales las personas podrían desempeñarse bien en una amplia gama de actividades independiente del contenido de éstas. Esto calzaba con la necesidad de contar con trabajadores más flexibles en una sociedad altamente cambiante. La idea de centrarse en los procesos generó la noción de que los contenidos no eran importantes, que eran un medio para lograr desarrollar las destrezas superiores de pensamiento. Hoy en día, como se expuso, pocos sostienen esta idea. Centrarnos en los conocimientos generativos nos permitirá, por consiguiente, tener una posición más balanceada al respecto.

También es necesario que los nuevos lineamientos metodológicos planteados por la reforma no se perciban sólo como objetivos en sí mismos. Así, el aprender a trabajar en equipo es una necesidad válida pero debe estar en función del aprendizaje de las disciplinas, lo mismo ocurre con el desarrollo de las destrezas cognitivas, con el motivar, con el participar activamente.

Asimismo es necesario considerar que todos tenemos la tendencia a evitar las tareas difíciles y la rutina. Lograr que los niños aprendan no es fácil y demanda mucho esfuerzo. Las propuestas de teatro, actividades de libre elección, red de enlaces, pueden ser una competencia desleal y desviar todos los esfuerzos hacia ellas si no hay conciencia de la necesidad de conciliarlas con el aprendizaje de las disciplinas académicas.

Por otra parte, refocalizarse hacia 'el conocimiento generativo' interesa para que las energías no se desvíen exclusivamente al desarrollo afectivo, aun cuando se perciba la urgencia en nuestra sociedad de una labor formativa profunda.

El sistema debiera dar una señal clara de las prioridades. El Ministerio de Educación debiera plantear objetivos de logro concretos como país. Por ejemplo, habría que implementar pruebas nacionales de evaluación,

referidas a criterio, con las cuales se pudiera establecer porcentajes nacionales esperados de logro. El criterio estaría definido por los objetivos mínimos y los contenidos fundamentales fijados para cada ciclo. Los porcentajes nacionales serían el reflejo de la distancia observada entre el nivel de aprendizaje esperado y el logrado. Nuestras actuales pruebas no entregan esta información directamente, ya que están diseñadas para obtener una amplia dispersión entre establecimientos. Son pruebas relativas para facilitar la discriminación por rendimiento. Por la manera en que están construidas, los promedios generales siempre debieran situarse cerca del 60% o los 250 puntos³¹.

Otro ejemplo de metas que podríamos plantearnos como país es la de mejorar las probabilidades que tienen los jóvenes de colegios municipalizados y subvencionados de obtener puntajes que les permitan ingresar a la universidad. Según datos calculados por el Centro de Estudios Públicos, el 54% de los alumnos que obtiene sobre 700 puntos en la prueba de aptitud académica proviene de colegios particulares pagados. La falta de equidad del sistema es patente y el Ministerio debiera definir públicamente, como señal de lo que espera de los colegios, en cuánto quiere aumentar la probabilidad de los alumnos del sector subvencionado de estar en este grupo y en cuánto tiempo. La actual probabilidad de un alumno de colegio particular de obtener más de 700 puntos es de 1 cada 7 alumnos. Si está en un colegio particular subvencionado, la probabilidad cae a 1 por cada 47 y si estudia en un establecimiento municipalizado es de 1 por cada 71 alumnos. Si pensamos que las habilidades intelectuales se distribuyen según una curva normal, la probabilidad debiera estar cerca de 1 por cada 33 alumnos. ¿Cuánto nos queremos acercar a esta razón y en cuánto tiempo?

Definir metas claras contiene la noción implícita de que los establecimientos deben dar cuenta del logro de determinados aprendizajes. De este modo se evita el riesgo de autoevaluarse positivamente en base a criterios como las buenas intenciones, la cantidad de energía invertida y la calidad del clima escolar generado. La noción de ‘dar cuenta’ en base a objetivos que pueden ser evaluados externamente es considerada como una de las principales herramientas para mejorar la práctica educacional³². La siguiente anécdota ilustra el punto: cuando se inició el Colegio San Joaquín, hace diez años, en un sector de escasos recursos de la comuna de Renca, se aplicaron pruebas de diagnóstico al principio del año escolar. La rindieron

³¹ Véase B. Eyzaguirre y L. Fontaine, “Qué nos dice el Simce de lenguaje y matemática de 1997” (1999).

³² D. Koretz, *Using Student Assessment for Educational Accountability. Improving America's Schools: The Role of Incentives* (1996).

los niños de kinder a cuarto básico. Los rendimientos fueron extremadamente malos, el 25% de los niños en cuarto básico no sabía leer y el resto del curso lo hacía a nivel de primero y segundo básico. El proyecto contaba con profesoras con una fuerte vocación, con buenos textos de lectura inicial, biblioteca motivadora, materiales de trabajo para los niños, espíritu de colegio, trato respetuoso y cariñoso, buen clima laboral y trabajo arduo. Sin embargo, para sorpresa de todos, al final del año los niños de primero básico tenían un rendimiento similar, en lectura y matemática, que el de los niños que habían ingresado a segundo básico provenientes de colegios del sector, los cuales tenían menores recursos técnicos y económicos que el Colegio San Joaquín. La evaluación mostró claramente que no bastaba la dedicación y el aplicar metodologías teóricamente lógicas para lograr los objetivos previamente definidos. La Fundación que sostenía el proyecto contaba con evidencia previa de que había establecimientos con medios igualmente desventajados que lograban triplicar los niveles de aprendizaje obtenidos en ese primer año en el Colegio San Joaquín. Estos datos, unidos al marco conceptual de Feuerstein que sostiene que las habilidades cognitivas pueden desarrollarse, no permitieron que el colegio se resignase frente a estos magros aprendizajes³³. Si no se cuenta con parámetros de comparación válidos con los cuales medirse, es fácil ir bajando el estándar de exigencia y centrarse en una educación más vocacional y paternalista. En las escuelas de sectores de bajos recursos sorprenden las bajas expectativas académicas que tienen los profesores y directivos de sus alumnos. La mayoría de las veces se definen a sí mismos como compensadores de las carencias afectivas de los alumnos más que como formadores intelectuales³⁴. El esperar muy poco de los alumnos debe ser corregido, pues se sabe que las altas expectativas es una de las variables que inciden positivamente en el rendimiento³⁵.

El acento y el foco de la reforma curricular debieran dirigirse a compensar la falta de importancia que le damos al conocimiento. Debemos desterrar la noción de que si el alumno no va ir a la universidad no necesita redactar bien, ni saber matemáticas más allá de lo básico, etc. Se necesita

³³ Revertir esta situación implicó seleccionar metodologías más estructuradas, mejor secuenciadas, con una graduación más fina, con evaluaciones más seguidas para prevenir errores y corregir antes que se cristalicen las malas prácticas. El curso siguiente logró los objetivos esperados y en cuarto básico obtuvo sobre el 80% de logro en el Simce, porcentaje muy superior a los colegios del sector.

³⁴ Isabel Barreda *et al.*, "Estudio diagnóstico de la realidad educacional de las escuelas municipalizadas de La Pintana" (1988).

³⁵ E. Himmel, N. Majluf y S. Maltes, "Efecto de política educacional en el rendimiento escolar en Chile" (1985).

una campaña del Ministerio de Educación, en los medios de comunicación y en las múltiples publicaciones que se envían a los colegios, que manifiesten que como país queremos que todos nuestros niños alcancen un alto nivel de manejo en matemáticas, ciencias naturales, ciencias sociales, lenguaje y literatura, etc. Es necesario estudiar cómo hacerlo para que el mensaje no se distorsione y se entienda como una búsqueda de un aprendizaje mecánico y ritualista de contenidos. Es importante también señalar claramente que todos nuestros niños lo pueden lograr, proporcionando evidencia empírica de que esto es posible. Por ejemplo, el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación muestra que en lenguaje y en matemáticas, en tercero y cuarto grado, los niños cubanos que tienen peor rendimiento lo hacen mejor que cerca del 50% de nuestros niños³⁶. Si los niños de Cuba pueden, por qué los nuestros no. Otros ejemplos se pueden desprender del Tercer Estudio Internacional de Matemática y Ciencias (TIMSS) donde Singapur, con una amplia diversidad cultural y económica logra que sus alumnos de 4º y 8º básico con menor rendimiento superen a todos los de Colombia, Kuwait y Sudáfrica. Si se quisiera formar un grupo selecto con el 10% de los mejores alumnos de los 40 países participantes en el TIMSS, el 45% de los niños de Singapur lo integraría³⁷. Esto significa que han logrado, en base a educación, alterar la distribución normal de habilidades. El caso de Singapur es válido, además, porque muestra un buen equilibrio educativo: no sólo exhibe buenos rendimientos, sino que una mayor proporción de alumnos manifiestan su agrado por la matemáticas en comparación a otros países, y logran buenos puntajes en las pruebas que exigen creatividad e iniciativa en ciencias y matemáticas.

Destacar la importancia del esfuerzo

En relación a la posibilidad de aprender, llegamos a otro tema que no ha recibido atención directa en la reforma. Se refiere al papel que le asignan profesores, apoderados y alumnos a la habilidad *versus* el esfuerzo en el aprendizaje. Los alumnos de Singapur, Japón y Corea, países que tienen excelente rendimiento, perciben que el esfuerzo es la clave para lograr el aprendizaje. Éste se entiende como horas de estudio independiente, insistir cuando no se encuentra la solución inmediata, buscar otros cami-

³⁶ Véase UNESCO, *Laboratorio latinoamericano de evaluación de la calidad de la educación: Primer estudio internacional comparativo* (1998), pp. 22-25.

³⁷ B. Eyzaguirre, "Políticas educacionales comparadas: Consideraciones a partir del Tercer Estudio Internacional de la Enseñanza de Matemáticas y Ciencias (TIMSS)" (1999).

nos si el elegido no lleva a la comprensión, destinar tiempo para dar tutorías a los alumnos lentos. En cambio, Estados Unidos, con un rendimiento insuficiente, atribuye el éxito escolar a sus habilidades innatas. Los chilenos, al parecer, compartimos esa teoría de los norteamericanos. En el Colegio San Joaquín de Renca he constatado, al hablar con apoderados sobre el rendimiento deficiente de algunos alumnos, que las madres aceptan con naturalidad la hipótesis de que ‘al niño no le da la cabeza para el estudio’. Esta idea tiene la siguiente variante entre muchos educadores de sectores desventajados: ‘a estos niños no se les puede pedir más’. Perkins señala lo dañina que puede ser la tendencia de la mayoría de los alumnos norteamericanos, constatada por Dweck, de que si algo no se comprendió en los primeros diez minutos quiere decir que ya no lo comprenderá más. Asegura que incluso muchos alumnos brillantes hacen suya esta teoría porque carecen de estrategias para lidiar con situaciones difíciles. Esto es así porque los alumnos talentosos tienen pocas oportunidades en la enseñanza escolar de enfrentar tareas intelectualmente desafiantes, y por tanto no desarrollan el hábito del esfuerzo. Los japoneses, en cambio, creen que el aprendizaje es ‘incremental’, que hay que mantenerse y perseverar, ganándose el camino a la comprensión. Asimismo creen que para asimilar bien las materias y adquirir destrezas es indispensable practicar³⁸.

De la lectura de nuestros planes y programas de estudio para los dos primeros ciclos básicos, de la propuesta constructivista que aparece en el libro *El constructivismo en el aula*, de C. Coll, y de la teoría del aprendizaje significativo de C. Rogers, que representa los anhelos de la psicología humanista del aprendizaje, se desprende, de una forma u otra, que es necesario generar motivación intrínseca para que el aprendizaje y la dedicación se desplieguen con fuerza y sin la carga negativa que se asocia al esfuerzo. Con ello, se pretendería soslayar los componentes de frustración, de aridez, de postergación de la gratificación, de aburrimiento, que normalmente se asocian al esfuerzo. De algún modo, se piensa que la motivación dependería del tipo de tareas que se les presentan a los alumnos y se insinúa, sutilmente, que si el esfuerzo no está gatillado por la motivación intrínseca no se producirán aprendizajes de calidad.

Rogers, en efecto, se propuso reproducir en las situaciones de aprendizajes formales las características de los aprendizajes autoiniciados, en los que el individuo se autoplantea un problema con el fin de resolver una necesidad personal. La idea subyacente es que el individuo no necesita de

³⁸ David Perkins, *Smart Schools: Better Thinking and Learning for Every Child* (1992), pp. 121; William Stigler y James Stevenson, “¿Por qué los escolares de Asia Oriental tienen alto rendimiento académico?” (1999); Bárbara Eyzaguirre, “Políticas educacionales comparadas: Consideraciones a partir del Tercer Estudio Internacional de la Enseñanza de Matemáticas y Ciencias (TIMSS)” (1999).

motivación externa para movilizarse, ya que naturalmente desplegará grandes cantidades de energía para dar con la solución que es en sí la recompensa. El mismo se autorregula y busca la autocorrección y, al final, lo aprendido difícilmente se olvida³⁹.

En el contexto del constructivismo, por otro lado, está el concepto de Entwistle sobre el ‘enfoque profundo’ y el ‘enfoque superficial’, referido a la manera en que los estudiantes abordan las tareas. El ‘enfoque profundo’ se caracteriza, según Entwistle, “por la intención de comprender, por una fuerte interacción con el contenido; por la relación de las nuevas ideas con el conocimiento anterior; por la relación de los conceptos con la experiencia cotidiana; por la relación de los datos con las conclusiones, y por un examen de la lógica de los argumentos”. El ‘enfoque superficial’, en cambio, lo asocia a “la intención de cumplir con los requisitos de la tarea; a memorizar la información necesaria para pruebas o exámenes; a encarar la tarea como imposición externa; a la ausencia de reflexión acerca de propósitos o estrategias; a centrarse en elementos sueltos sin integración; a no distinguir principios a partir de ejemplos”⁴⁰. Los alumnos se inclinarían por un tipo de enfoque u otro, se asevera, no por factores provenientes sólo del universo del alumno, sino que la propia situación de enseñanza jugaría un rol importante. Las tareas que estimularían un enfoque superficial serían aquellas en que los alumnos no conocen el propósito, en las cuales se favorece la dependencia y no la autonomía en la planificación de su trabajo, y las que ejercen una excesiva presión de tiempo; asimismo, también contribuirían a este enfoque la poca integración de las asignaturas, la ansiedad provocada por el temor a fracasar, y los procesos de evaluación de carácter cerrado que invitan a reproducir la materia con un mínimo de variaciones. Es decir, se le asigna al contexto de enseñanza una fuerte responsabilidad en la movilización de la energía del alumno.

Una revisión de las actividades sugeridas en los programas de estudio del Ministerio muestra que ellas están fuertemente orientadas a lograr la motivación intrínseca de los alumnos. Por ejemplo, buscan explícitamente la cercanía de los temas con los intereses de los alumnos, actividades de carácter lúdico, dejar a libre elección la lectura personal.

Es importante que los alumnos experimenten el placer que produce aprender y el sentirse capaces de obtener logros para que estén intrínsecamente dispuestos a comprometerse en nuevos aprendizajes. Sin embargo, hay que tener cuidado para que no se subentienda que es sólo responsabilidad del profesor el lograr que las actividades resulten intrínsecamente moti-

³⁹ C. R. Rogers, *Libertad y creatividad en la educación* (1977).

⁴⁰ N. Entwistle, *La comprensión del aprendizaje en el aula* (1998).

vantes y que, por ende, deben evitarse aquellas tareas que no deparan una recompensa inmediata. También hay que cuidar el no profundizar por querer mantener actividades que motivan fácilmente, o el no atreverse a enfrentar las barreras de los aprendizajes más difíciles, donde la gratificación es fruto de un trabajo más largo que supone tolerar la frustración y posponer la recompensa. Es cierto que los niños de corta edad tienen poca capacidad para posponer las gratificaciones y está bien respetar ese principio, pero es importante alargar gradualmente esos períodos con tareas progresivamente desafiantes.

La idea de situar las tareas que se les presentan a los alumnos en la ‘zona de desarrollo próxima de Vygotski’ recomienda considerar los conocimientos base de los alumnos para graduar los desafíos, de modo tal que el esfuerzo que se les pida tenga posibilidades de éxito. La idea de medir los desafíos es sensata, siempre y cuando no se entienda que lo ‘próximo’ es sólo lo familiar o lo fácilmente asequible. Los alumnos son capaces de dar grandes saltos. Los lugares comunes pueden ser tan frustrantes para los alumnos como los desafíos inalcanzables.

Formar hábitos de trabajo, promover la responsabilidad, vencer la flojera y la tendencia natural al mínimo esfuerzo, dar más de lo que se pide, practicar, hacer las cosas con precisión y rigor, no aparecen entre los objetivos transversales y sólo se los menciona esporádicamente en las sugerencias de actividades. El nuevo currículo francés sí lo hace. Entre sus objetivos transversales están los referidos a Métodos de Trabajo, y entre los del primer ciclo encontramos los siguientes: los alumnos deben aprender a fijar su atención, a concentrarse en una tarea, a realizar esfuerzos sostenidos, a buscar el esmero y la calidad en la presentación de un trabajo, a llevar a término un trabajo, a prever los materiales necesarios, a identificar, analizar y corregir sus errores con la ayuda de un adulto. En el segundo ciclo se insiste, en particular, en el esfuerzo y el rigor. En el tercer ciclo se espera que los alumnos hayan adquirido un método de trabajo, que sepan organizar su trabajo personal (por ejemplo, aprender una lección) y su tiempo y que sean capaces de presentar sus trabajos con rigor, precisión y claridad⁴¹.

¿Cómo lograr poner el tema del esfuerzo y el rigor en la agenda de nuestros educadores, de los apoderados y de los alumnos, sin comunicar una visión que tenga todo el acento en el control externo y en las tareas sin sentido para los alumnos? El enfoque motivador del programa chileno y su búsqueda de actividades con sentido para los alumnos parece correcto si se

⁴¹ Véase Ministère de L'éducation Nationale, Direction Des Écoles, *Programmes de l'école primaire* (1995), p. 90.

complementa con trabajos sistemáticos que busquen cumplir con los objetivos descritos en el programa francés. Lo difícil, sin embargo, será encontrar una estrategia comunicacional que pueda calar en nuestra idiosincrasia nacional respecto del esfuerzo y el rigor.

Respetar los principios mínimos del proceso de enseñanza-aprendizaje

En relación a los cambios metodológicos propuestos por el Ministerio, el acento se ha colocado en cambiar las prácticas eminentemente unidireccionales de los profesores, en ampliar el repertorio metodológico de los maestros y en presentar teorías hasta ahora poco difundidas en Chile. Las sugerencias de actividades de los programas del estudio del Ministerio plantean una variedad de acciones educativas que se salen de los marcos de las clases expositivas tradicionales. Muchas de ellas ayudan a la comprensión y construcción de conceptos; otras ayudan a la ejercitación no mecánica; otras favorecen la transferencia de conocimientos a otros campos; otras están dirigidas a vivenciar y a hacer significativas las materias; otras a visualizar las implicancias de ciertos conceptos; otras a reflexionar sobre los propios procesos cognitivos; otras a desarrollar la motivación por los temas o el sentido de ser competente y el sentido de pertenencia. Todo esto es necesario y sin duda enriquecerá la práctica educativa chilena. Sin embargo, los programas no presentan modelos de secuencias de aprendizajes organizadas y completas de conceptos o destrezas, quizás porque se suponen obvios. Perkins plantea que para que ocurran aprendizajes generativos y logren consolidarse es necesario cumplir, al menos, con los principios básicos de una buena práctica educativa. Los denomina teoría N° 1, ya que existirían otras teorías más sofisticadas que corresponden a los números siguientes. Sin embargo, las teorías que buscan ir más allá de la N° 1 también deben cumplir con estos principios básicos:

- *Información clara.* Descripción y ejemplos de los objetivos, de los conocimientos necesarios y los desempeños esperados.
- *Práctica reflexiva.* Oportunidades para que los alumnos se ocupen activa y reflexivamente en los distintos quehaceres: sumar números, resolver problemas con planteamientos verbales, escribir ensayos, etc.
- *Retroalimentación informativa.* Consejos claros y precisos para que el alumno mejore el rendimiento y pueda proceder de manera más eficaz.

- *Fuerte motivación intrínseca o extrínseca.* Actividades ampliamente recompensadas, sea porque son muy interesantes o atractivas en sí mismas o porque permiten obtener otros logros que le interesan al alumno⁴².

Las propuestas metodológicas que suelen subrayarse en los documentos del Ministerio de Educación —como el aprendizaje colaborativo, el trabajo en equipo, la necesidad de un aprendizaje más activo— son todas aproximaciones que permiten maximizar la teoría N° 1, pero no la substituyen.

La información clara incluye las explicaciones y el monitoreo de la comprensión de los alumnos para despejar confusiones e incertidumbres. Las explicaciones implican actividades y experiencias que llevan a la comprensión de los conceptos; el modelado de destrezas y actitudes; la activación de los conocimientos que el niño posee, y la provisión de la información necesaria para acceder a la tarea. Incluyen información no sólo acerca de qué, sino de cuándo y cómo aplicar lo aprendido. Según Perkins: “Las explicaciones parecen tan esenciales al aprendizaje que uno podría pensar que las buenas explicaciones son habituales en la práctica docente”⁴³. Sin embargo, las investigaciones demuestran que esto sucede con menos frecuencia de lo esperado y que a menudo las explicaciones no especifican bien qué se quiere que se aprenda, cómo hacerlo y cuándo aplicarlo⁴⁴. En el estudio TIMSS, en el cual se filmaron horas de clases, se asoció buen rendimiento a la práctica de desarrollar los temas en contraposición a sólo enunciarlos. Japón, que tiene los mejores resultados, presenta un porcentaje significativamente mayor de lecciones donde se explican los temas; en Alemania y EE.UU., por otro lado, predominan las clases donde sólo se presentan las actividades a los alumnos y ellos tienen que realizarlas⁴⁵.

Una buena explicación, o el haber tenido acceso a comprender una materia, no basta para lograr que los alumnos retengan un concepto, lo comprendan con todas sus relaciones e implicancias y lo apliquen. Los alumnos necesitan practicar sus comprensiones iniciales y necesitan retroalimentación en su proceso de aprendizaje. Las prácticas deben ser dirigidas como en los entrenamientos deportivos, deben modelar paso a paso, ir corrigiendo inmediatamente, poner problemas que impugnen las concep-

⁴² David Perkins, *Smart Schools: Better Thinking and Learning for Every Child* (1992), p. 47.

⁴³ *Ibíd.*, p. 47.

⁴⁴ *Ibíd.*, p. 47. Perkins se refiere aquí a las investigaciones de Roheler y Duffy.

⁴⁵ Véase B. Eyzaguirre, “Políticas educacionales comparadas: Consideraciones a partir del Tercer Estudio Internacional de la Enseñanza de Matemáticas y Ciencias (TIMSS)” (1999).

ciones erradas, deben reflejar los aciertos y razonar los errores, deben plantear situaciones ligeramente diversas para generalizar los aprendizajes, deben exigir la integración con aprendizajes anteriores y la aplicación a situaciones actuales, deben presentar situaciones difíciles para poner a prueba los aprendizajes. La práctica independiente es un paso subsecuente que también implica retroalimentación. Los ensayos, la resolución de problemas, los debates, el enseñar y explicar a otros, el cambiar los modos de representación, el ejemplificar, el aplicar, las lecturas complementarias, el estudio para las pruebas, son todas oportunidades para practicar reflexivamente. Según Perkins, muchas veces no hay ninguna oportunidad de practicar los objetivos propuestos. Por ejemplo, en matemáticas, la resolución de problemas, que es un objetivo importante, muchas veces no está presente en los textos de estudio ni en las clases. La redacción, la expresión oral, la lectura dirigida para aprender a leer comprensivamente son prácticas poco frecuentes. En mi experiencia con escuelas de escasos recursos, siempre me ha llamado poderosamente la atención la poca ejercitación y trabajo que se exige a los niños en comparación con los colegios de sectores más acomodados.

La teoría N° 1 busca la motivación intrínseca, pero no se circunscribe a ella; también hace uso de los incentivos externos. Esta medida, aunque no es ideal, es pragmática. Para la mayoría de los profesores es difícil motivar intrínsecamente a todos los alumnos cuando el grupo es grande, con diversidad de intereses, estilos y ritmos de aprendizaje. Esto hace que, por mucho que se varíen las actividades, siempre habrá alumnos que no se sientan atraídos por la tarea. Es entonces cuando el ascendiente del profesor tiene que actuar.

Este marco conceptual nos ayuda a ordenar el proceso de enseñanza-aprendizaje: si no se entrega información clara acerca de lo que se quiere que se aprenda, si no se practica lo propuesto, si no se entrega retroalimentación y si no se logra motivar, el aprendizaje tendrá pocas probabilidades de ocurrir. Tener esto en mente sirve para cerciorarse de que las actividades educativas tengan posibilidades de éxito. Todas las metodologías y estrategias de aprendizaje debieran cumplir con estos criterios. Por ejemplo, si nos proponemos que los niños aprendan el Principio de Arquímedes, no bastará con que ellos lo descubran en base a una situación experimental, aun cuando ésta sea una excelente instancia para construir el significado del concepto, es decir una buena oportunidad para obtener información clara. La situación de laboratorio y de trabajo grupal en que se puede haber realizado la experiencia motiva a muchos, pero otros necesitarán estimulación adicional para que no se distraigan. Al final de la experiencia se necesitará conceptualizar lo aprendido. Luego, es imprescindible la prácti-

ca, la cual implica resolver nuevos problemas donde se aplique lo aprendido; así los niños lograrán cristalizar el concepto y transferirlo a otras situaciones. Descubrir lo que es la densidad es difícil, ya que es un concepto relacional que requiere abstracción, por lo tanto los alumnos necesitarán retroalimentación constante del profesor para ajustar sus concepciones.

Las actividades propuestas en los actuales programas de estudio son en general creativas y variadas. Sin embargo, se necesita que los profesores las inscriban dentro de secuencias de aprendizajes como las descritas y no como actividades sueltas y sin ilación. El activismo sin objetivos claros y sistematicidad no son caminos propicios según lo que se desprende de la teoría de aprendizaje N° 1 de Perkins.

Perkins concluye que: “La moraleja debiera estar clara. Está bien ir más allá de la Teoría N° 1, pero muchos de los esfuerzos en el espíritu del constructivismo, el aprendizaje colaborativo, el trabajo en equipo, el aprendizaje contextualizado, o cualquiera otra aproximación, tienden a que se pierdan en el torbellino los principios básicos de la teoría N° 1. Los principios básicos no se cuidan por sí mismos. Necesitan la celosa atención de los profesores, sea cual fuere el plan mayor”⁴⁶.

Presentación de teorías de enseñanza-aprendizajes con sus pros y contras

Los manuales para grupos profesionales de trabajo elaborados por el Ministerio de Educación tienen un excelente enfoque para el perfeccionamiento. En ellos se entregan las herramientas para que las reuniones de profesores puedan constituirse en instancia de aprendizaje pedagógico y de reflexión. Se proponen temas de reflexión y se ofrecen lecturas complementarias. Por ejemplo, pautas para activar esquemas mentales, artículos sobre las inteligencias múltiples de Gardner o acerca de los mapas conceptuales de Novak. Es una contribución importante abrir el horizonte y propiciar el desarrollo profesional. Sin embargo, se echa de menos información crítica de estas teorías y estrategias: cuáles son sus limitaciones, si tienen detractores, en qué situaciones funcionan bien, bajo qué condiciones, si están en etapa teórica o existen experiencias prácticas, si desplazan prácticas corrientes o las complementan. Profesionalizarse implica manejar mucha información e integrar información contradictoria. De lo contrario se

⁴⁶David Perkins, *Smart Schools: Better Thinking and Learning for Every Child* (1992), p. 69.

puede caer en dogmatismos empobrecedores. Esta aseveración no le quita mérito a esta enriquecedora iniciativa sino que propone complementarla con instancias donde se dé un contrapunto.

Banco de programas de estudio

Los objetivos mínimos y contenidos fundamentales establecidos por el Ministerio fueron fruto de un largo proceso de elaboración, consultas y ajustes. Sobre los objetivos definidos para cada disciplina se podrán establecer culturas y alabanzas⁴⁷ pero, en términos generales, proporcionan un marco lo suficientemente flexible y abierto como para desarrollar buenos programas de estudio. A la vez, los planes y programas hasta ahora propuestos por el Ministerio marcan un nuevo rumbo educativo y sugieren un conjunto amplio de actividades. Son de carácter general, ya que tienen que ajustarse a la realidad de cerca de 8.150 escuelas que no han elaborado programas propios. A la fecha, de hecho, sólo se han presentado, y aprobado, cerca de 600 programas especiales.

La introducción en la educación nacional del principio de autonomía curricular posibilita a los establecimientos definir planes y programas propios e impartir así una enseñanza más significativa a diferentes poblaciones estudiantiles. También permite que cada comunidad ajuste su proyecto educativo a sus concepciones de vida y a las finalidades que le asigna a la enseñanza, así como permite considerar las diferencias en el desarrollo profesional de los profesores, la acumulación de conocimientos pedagógicos de la institución, los niveles de conocimientos de entrada de los alumnos, y otros. Ésta es una oportunidad que, por cierto, más establecimientos podrían utilizar.

Para una escuela cualquiera no resulta fácil elaborar planes y programas: se necesita tiempo, conocimientos, asesorías de expertos, coordinación entre departamentos. Sin embargo, muchos se beneficiarían con programas más específicos, aun cuando no fuesen aplicables a todo el país. Por ejemplo: programas que especificaran lecturas o programas de ciencias que tuvieran un fuerte acento en el uso del laboratorio, o programas envasados como el de Matemáticas Aplicadas, de Cord, o que tuvieran un énfasis más fuerte en historia universal, etc. Hay colegios que necesitan

⁴⁷ Para una revisión de los objetivos mínimos y contenidos fundamentales de lenguaje y geografía, véase L. Fontaine, "La asignatura de lenguaje vista en programas extranjeros estatales y privados" (1998), y B. Eyzaguirre, "Revisión de currículos de geografía nacionales y extranjeros" (1998).

programas más avanzados y otros que necesitan programas muy básicos y detallados para profesores con menos experiencia laboral.

Para los profesores de educación básica que deben enseñar varias asignaturas, las secuencias estructuradas de aprendizaje pueden ser de gran ayuda. Esto es, programas que les marquen el nivel de profundidad de cada materia, definan las secuencias de aprendizaje, seleccionen el número de actividades, determinen la proporción de tiempo a cada tema, entreguen los objetivos de logro traducidos en evaluaciones concretas.

La idea del Banco de Proyectos planteada por Harald Beyer y Eugenio Cáceres sería una solución para aquellos que quieren programas más específicos y que no pueden confeccionarlos⁴⁸. En otros países, la oferta de programas educativos envasados está más avanzada que en Chile. En Japón, por ejemplo, Stigler y Stevenson relatan que una práctica común es compartir y utilizar lecciones probadas y bien diseñadas. Los profesores las adaptan extendiéndolas y refinándolas. Hay conciencia de que los profesores con experiencia pueden ayudar a los que tienen menos y que los aciertos se pueden traspasar⁴⁹. En Estados Unidos existe un conjunto enorme de currículos y de programas elaborados por fundaciones o con fines comerciales.

Por otra parte, es un hecho que no hay un alto grado de consenso en lo que se considera buena pedagogía. Por lo tanto, es de esperar que existan distintas visiones de cómo y cuánto más se debe enseñar, las cuales deberían plasmarse en programas diversos. La explosión de conocimientos relacionados con la educación provenientes de la investigación en educación, psicología, neurobiología, sociología, microeconomía es impresionante. Pero, según Gallagher (1993), no se ha puesto tanto énfasis en transferir estos conocimientos a las situaciones escolares y no se han hecho esfuerzos importantes de síntesis. Programas particulares pueden integrar años de experiencia con hallazgos recientes de una manera que resulten consistentes y no una colección inorgánica de novedades.

El Ministerio está elaborando un catastro de los programas aprobados y ha consultado a los colegios si están dispuestos a compartir sus programas con otros establecimientos que los quieran adoptar. Pocos han aceptado. Quizás se podrían adoptar medidas para incentivar la producción de programas alternativos y también para que las instituciones que ya los han elaborado los ofrezcan a otros colegios. El Ministerio podría financiar

⁴⁸ Harald Beyer y Eugenio Cáceres, "Una propuesta para el debate educacional" (1992).

⁴⁹ W. Stigler y J. Stevenson, "¿Por qué los escolares de Asia Oriental tienen alto rendimiento académico?" (1999).

la impresión de los mismos y distribuir a los colegios una descripción de los programas existentes, consignándose los resultados académicos que han obtenido las instituciones que los han elaborado o la formación académica de los autores. No necesariamente tendrían que ser programas completos, podrían abarcar sólo una área de estudio o ciclos determinados. Los colegios los podrían adoptar tal cual o adaptar partes para elaborar sus propios programas.

Es posible que muchos colegios se podrían beneficiar con los programas de enseñanza personalizada del Colegio San Ignacio, o con el programa de matemáticas del Instituto Nacional, o con el detallado programa de guías de estudio desarrollado por Raúl Leiva para el Liceo de Licantén y el exitoso Colegio Arauco, o con los estudiados programas de la Fundación Barnechea especializados en colegios de sectores de escasos recursos, o también con programas más circunscritos como los de ciencia, de CREA, desarrollados por Sergio Hojman y Alicia Hoffman.

Los textos de estudio contribuyen en gran medida a especificar el currículo, por lo tanto también debieran ofrecerse distintas alternativas que reflejaran diferencias de enfoques y necesidades. Sería recomendable que el Ministerio acogiera la proposición de Beyer de licitar una mayor variedad de textos por cada curso, aprovechando que las economías de escalas funcionan desde los 50.000 ejemplares, lo que permitiría ofrecer al menos cinco variaciones por cada año de enseñanza básica. Una solución más radical, planteada en ese mismo estudio, sería la implementación de un bono que permitiera a los padres o al establecimiento elegir libremente el texto de estudio que estimaran conveniente⁵⁰.

La actual reforma educacional ofrece una oportunidad única para lograr una sociedad más equitativa y una mejor calidad de vida para todos. Se han propuesto cinco puntos que quizás pueden potenciarla: focalizarse hacia el conocimiento generativo, destacar la importancia del esfuerzo, respetar los principios mínimos del proceso de enseñanza-aprendizaje, presentar a los profesores las nuevas técnicas educativas con sus pros y contras, crear un banco de programas de estudio y diversificar la ofertas de textos escolares. Esperamos que su discusión se constituya en un aporte.

⁵⁰ Véase Beyer *et al.*, “Un nuevo sistema de licitación de textos escolares” (1997), pp. 415-451.

BIBLIOGRAFÍA

- Bahrack, H. P. "Life Span of Knowledge". En A. Louis Penner, M. George Batche y Howard M. Knoff (eds.), *The Challenge in Mathematics and Science Education: Psychology's Response*. Washington, D.C.: APA, 1993.
- Barreda, Isabel; Eyzaguirre, Bárbara; Traverso, Angélica, *et al.* "Estudio diagnóstico de la realidad educacional de las escuelas municipalizadas de La Pintana". Documento Ilustre Municipalidad de La Pintana, 1988.
- Bennet, William J. *El libro de las virtudes*. Buenos Aires: Vergara Editores, 1995.
- Beyer, Harald. "Educación y desigualdad de ingresos: Una nueva mirada". *Documento de Trabajo* N° 297, Centro de Estudios Públicos, Santiago, 1999.
- *et al.* "Un nuevo sistema de licitación de textos escolares". En Bárbara Eyzaguirre y Loreto Fontaine (ed.), *El futuro en riesgo: Nuestros textos escolares*. Santiago: Centro de Estudios Públicos, 1997.
- Cáceres, Eugenio. "Una propuesta para el debate educacional". *Punto de Referencia* N° 96, Centro de Estudios Públicos (mayo 1992).
- Booth, C. "The Thinking/Writing Connection". En Art Costa (compilador), *Developing Minds: A Resource Book for Teaching Thinking*. Virginia: ASCP, 1991.
- Breuer, John. *Schools for Thought: A Science of Learning in the Classroom*. Cambridge: The MIT Press, 1993.
- Bruce, Wellam. "Making Science Learning More Sience Like". En A. Costa (compilador), *Developing Minds: A Resource Book for Teaching Thinking*. Virginia: ASCP, 1991.
- Centro de Estudios Públicos. "Estudio Nacional de Opinión Pública N° 5. Tema Especial: Educación en Chile: ¿Qué piensan los padres?". *Documento de Trabajo* N° 268, Centro de Estudios Públicos, Santiago, 1997.
- Coll, César; *et al.* *El constructivismo en el aula*. Barcelona: Grao, 1997.
- *Psicología y currículum*. Buenos Aires: Paidós, 1994.
- Costa, Art (compilador). *Developing Minds. A Resource Book for Teaching and Thinking*. Virginia: ASCD, 1990.
- Cox, Cristián. "El proceso de cambio curricular en educación media". Ministerio de Educación, Santiago, sin fecha.
- y Schiefelbein, Ernesto; *et al.* *Calidad y equidad de la educación media en Chile: Rezagos estructurales y criterios emergentes*. Santiago: CEPAL, 1995.
- "Las políticas de los noventa para el sistema escolar". *Educación y Cultura* N° 33, FLACSO, Santiago, 1993.
- "Sociedad y conocimiento en los 90: Puntos para una agenda sobre currículum del sistema escolar". *Educación y Cultura* N° 11, Flacso, Santiago, 1991.
- Dreyfus, H. L. "De Sócrates a los sistemas expertos: Los límites y peligros de la racionalidad calculatoria". *Estudios Públicos*, 46 (1992).
- Entwistle, N. *La comprensión del aprendizaje en el aula*. Madrid: Paidós, 1988.
- Eysenk, Hans J. *Intelligence: A New Look*. Nueva Jersey: Transaction Publishers, 1998.
- Eyzaguirre, Bárbara; y Fontaine, Loreto. "Qué nos dice el SIMCE de lenguaje y matemática de 1997". Documento de Trabajo, Centro de Estudios Públicos, 1999, en prensa.
- "Políticas Educativas Comparadas: Consideraciones a partir del Tercer Estudio Internacional de la Enseñanza de Matemáticas y Ciencias (TIMSS)". *Estudios Públicos*, 73 (1999).

- . “Revisión de currículos de geografía nacionales y extranjeros”. *Documento de Trabajo* N° 286, Centro de Estudios Públicos, 1998.
- y Fontaine, Loreto (eds.). *El futuro en riesgo: Nuestros textos escolares*. Santiago: Centro de Estudios Públicos, 1997.
- Feuerstein, Reuven; Klein, Phina S.; y Tannenbaum, A. J. *Mediated Learning Experience (MLE): Theoretical, Psychosocial and Learning Implications*. Londres: Freund Publishing House, 1991.
- . *Instrumental Enrichment: An Intervention Program for Cognitive Modifiability*. Illinois: Scott Foresman, 1980.
- Fontaine, Loreto. “La asignatura de lenguaje vista en programas extranjeros estatales y privados”. *Documento de Trabajo* N° 285, Centro de Estudios Públicos, 1998.
- Goleman, David. *Emotional Intelligence*. Londres: Bloomsberry, 1996.
- Himmel, Érika; Majluf, Nicolás; y Maltes, Sergio. “Efecto de política educacional en el rendimiento escolar en Chile”. Documento N° 56, Pontificia Universidad Católica de Chile, diciembre 1985.
- Hirsch, E. D. “Enfoques para la educación del mañana”. *Estudios Públicos* N° 75 (invierno 1999).
- . “Equidad y excelencia: Metas alcanzables en educación”. *Estudios Públicos* N° 73 (verano 1999).
- . *Cultural Literacy: What Every American Needs to Know*. Nueva York: Vintage Books, 1988.
- Klein, Phina. S. “Molar Assessment and Parental Intervention in Infancy and Early Childhood: New Evidence”. En Reuven Feuerstein, Phina S. Klein y A. J. Tannenbaum, *Mediated Learning Experience (MLE): Theoretical, Psychosocial and Learning Implications*. Londres: Freund Publishing House, 1991.
- Koretz, D. *Using Student Assessment for Educational Accountability. Improving America's Schools: The Role of Incentives*. Washington, DC: National Academy Press, 1996.
- Marzano, Robert J. *Dimensions of Thinking: A Framework for Curriculum and Instruction*. Virginia: ASCD, 1988.
- Ministère de l'Éducation Nationale, Direction Des Écoles. *Programmes de l'école primaire*. París: Centre National de Documentation Pédagogique, 1995.
- Ministerio de Educación. *Están haciendo historia: Programa de mejoramiento de la calidad de la educación media*. Santiago: Ministerio de Educación, 1998.
- . *Resultados SIMCE. Octavos años, 1997. Matemáticas*. Santiago: Ministerio de Educación, 1998.
- . “Planes y programas de estudio para el tercer y cuarto año de enseñanza básica”. *Revista de Educación*, Ministerio de Educación, Santiago, 1997.
- . *MECE: Fortaleciendo la práctica en el aula: Elaboración curricular y evaluación. Manual para grupos profesionales de trabajo*. Santiago: Ministerio de Educación, 1997.
- . *Objetivos fundamentales y contenidos mínimos obligatorios de la educación básica chilena*. Santiago: Ministerio de Educación, 1996.
- . *Mejorando el aprendizaje de nuestros alumnos: Manual para grupos profesionales de trabajo*. Santiago: Ministerio de Educación, 1996.
- . “Planes y programas de estudio para el primer y segundo año de enseñanza básica”. *Revista de Educación*, Ministerio de Educación, Santiago, 1996.
- Novak, J. D.; y Gowin, D. B. *Aprendiendo a aprender*. Barcelona: Martínez Roca S.A., 1988.

- Perkins, David. *Outsmarting IQ: The Emergence Science of Learning Intelligence*. Nueva York: Free Press, 1995.
- . *Smart Schools: Better Thinking and Learning for Every Child*. Nueva York: Free Press, 1992. [En castellano, *La escuela inteligente: Del adiestramiento de la memoria a la educación de la mente*. Traducción de Gabriela Ventureira. (Barcelona: Editorial Gedisa S.A., 1997).]
- Resnick, L. B. *Education and Learning*. Pittsburg: Pittsburg University, 1989.
- Rich Harris, Judith. *The Nurture Assumption: Why Children Turn Out the Way They Do*. Londres: Bloomsbury, 1998.
- Rogers, Carl R. *Libertad y creatividad en la educación*. Buenos Aires: Paidós, 1977.
- Stigler, William; y Stevenson, James. “¿Por qué los escolares de Asia Oriental tienen alto rendimiento académico?” *Estudios Públicos* N° 76 (primavera 1999). [Esta publicación recoge los capítulos 7, 8 y 9 del libro de Stigler y Stevenson, *The Learning Gap. Why Our Schools are Failing and What We Can Learn from Japanese and Chinese Education* (Nueva York: Simon and Schuster, 1992).]
- Swartz, Robert. “Infusing the Teaching of Critical Thinking into Content Instruction”. En Art Costa (compilador), *Developing Minds: A Resource Book for Teaching Thinking*. Virginia: ASCP, 1991.
- . *Infusing Learning in Content Classrooms*. California: Critical Thinking Press, 1992.
- Sylwester, Robert. *A Celebration of Neurons: An Educators Guide to the Human Brain*. Virginia: ASCD, 1995.
- Tishman, Shari; y Perkins, David. *The Thinking Classroom: Learning and Thinking in a Culture of Thinking*. Simon & Schuster, 1995.
- UNESCO. *Laboratorio latinoamericano de evaluación de la calidad de la educación: Primer estudio internacional comparativo*. Santiago: UNESCO, 1998.
- Wellman, Bruce. “Making Science Learning More Science Like”. En Art Costa (compilador), *Developing Minds. A Resource Book for Teaching and Thinking*. Virginia: ASD, 1990. □