

El libro de texto de matemáticas de primer grado en la práctica

Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (*México*), Vol. XXVI, No. 1, pp. 131-163

Alicia Carvajal

UPN

*El que enseña es el maestro,
el libro es sólo un auxiliar en
la educación* (Bonfil, 1995)

INTRODUCCIÓN

En 1993, la Secretaría de Educación Pública (SEP) presentó un nuevo plan y programas de estudio para la educación primaria (SEP, 1993) como una de las acciones centrales para mejorar la calidad de la educación básica.

La innovación propuesta plantea un enfoque didáctico y una metodología de trabajo sustantivamente diferentes de los anteriores. En el área de matemáticas, la novedad implica, entre otras cuestiones: 1) una recuperación y valoración de los procedimientos informales de los alumnos en contraste con el manejo de un procedimiento único en el aula; 2) un aplazamiento en la enseñanza de los procedimientos formales; 3) una reconceptualización de los problemas y el papel que juegan en la construcción de los conocimientos matemáticos.¹ Se parte de considerar a los alumnos con capacidad para trabajar e interactuar con sus compañeros. Así, el papel de los maestros y de los alumnos se modifica de manera sustancial al ocupar las actividades un plano de organizadores del aprendizaje de los alumnos, en tanto que el maestro propone las actividades, las organiza y participa con

¹ "Este enfoque coloca en primer término el planteamiento y resolución de problemas como forma de construcción de los conocimientos matemáticos" (SEP, 1993: 54).

los niños en su desarrollo y, en el momento oportuno, brinda explicaciones y ejemplos que permitan comprender los contenidos que se van a aprender (SEP, 1994:16).

Como parte de un programa integral de acciones para fortalecer y propiciar los objetivos que se plantean, se propuso la renovación de los libros de texto gratuitos (SEP, 1993:9-19). De esta manera, y como resultado de un concurso público convocado por la SEP en 1992, para la renovación de libros de texto gratuito, a partir del mes de septiembre de 1993 se distribuyó un nuevo libro de texto gratuito de matemáticas de primer grado en las escuelas primarias de todo el país (Block y Fuenlabrada (Coords.), 1993

Como apoyo a los cambios propuestos en los planes y programas de estudio, la SEP diseñó y difundió programas de televisión en horarios diversos, antes del inicio de clases, y organizó cursos de actualización con el mismo propósito; éstos se impartieron en los últimos días de agosto, antes del inicio de clases, con la participación de maestros que hicieron las veces de multiplicadores. En muchos de estos cursos los maestros tuvieron un primer contacto con los nuevos libros y, con esos elementos, empezaron su trabajo en las aulas.

I. PRIMERAS PREGUNTAS

Como parte del equipo que elaboramos el libro de matemáticas de primer grado nos preguntábamos cómo se integraría al trabajo escolar, qué modificaciones, interpretaciones y usos tendría, cómo lo recibirían los maestros quienes son, finalmente, uno de los elementos centrales en cualquier innovación curricular.

Desde su diseño, el libro de texto fue concebido como complemento del trabajo de matemáticas en primer grado, su uso se planteaba como posterior a otro tipo de actividades. Este uso posterior se basa en el hecho de que, para apoyar realmente el aprendizaje de las matemáticas, se hace necesario un trabajo previo de las nociones con materiales concretos, actividades "fuera" del libro.

El libro se convierte así en un complemento a la serie de actividades que se proponen en otros dos materiales² que, junto con el plan y programas de estudio, constituyen la propuesta para la enseñanza de la matemática en primer grado.

² Los materiales a los que se hace referencia son el *Libro para el maestro* (SEP, 1994) y el *Fichero de actividades* (SEP, 1994), mismos que se publicaron y distribuyeron ya iniciado el ciclo escolar 1994-1995.

Sabemos que toda propuesta es modificada por quienes la implantan, tanto por la lectura y apropiación que hacen de ella, como por las circunstancias particulares y cotidianas del quehacer escolar en que se lleva a cabo.³ El desarrollo de un nuevo enfoque por parte del maestro implica “lecturas” diversas y procesos de comprensión y adaptación de las propuestas (en este caso los libros de texto) a las condiciones escolares. Las innovaciones propuestas no se llevan a la práctica tal y como los diseñadores las plantean, la transposición didáctica continúa.⁴

Nos preguntamos entonces cuáles serían los cambios que se realizarían y en qué dirección. Decidimos acercarnos a las escuelas para observar los libros en la práctica. Las preguntas centrales que nos planteamos fueron: ¿Qué sucede en las clases de matemáticas en primer grado? ¿Es el libro una herramienta adecuada para el maestro? ¿En qué aspectos presenta dificultad? ¿De qué manera resuelven los alumnos las lecciones? ¿Qué dificultades enfrentan? ¿Qué otras actividades de matemáticas se realizan en la escuela además del manejo del libro de texto?

II. LA INVESTIGACIÓN

El propósito del proyecto de investigación que desarrollamos⁵ era conocer y documentar de qué manera realizan los maestros de primer grado de primaria el trabajo con el libro de texto de matemáticas, cómo se transforma en el quehacer cotidiano. Para ello nos planteamos:

- Identificar puntos débiles de la propuesta en cuanto a la comprensión que de ella lograsen los maestros.
- Identificar dificultades que los niños presentaran al trabajar las lecciones y actividades propuestas en el libro de texto.
- Esbozar algunas de las prácticas frecuentes en el área de matemáticas a partir del trabajo con el libro de texto.

³Compartimos con Ezepeleta (1986: 2) la idea de que es en las escuelas “(...) y no en la abstracción del sistema donde las propuestas naufragar o tienen éxito, a veces en el sentido previsto, a veces refuncionalizándolo y otras en direcciones no esperadas.”

⁴Al respecto Chevallard (s/f) señala: “El conocimiento-tal-como es-enseñado, el conocimiento enseñado, es necesariamente distinto que el conocimiento-inicialmente-designado-como-debiendo-ser enseñado, el conocimiento a enseñar”.

⁵“Seguimiento del libro de texto de matemáticas de primer grado en escuelas oficiales del D.F.”. Este proyecto se desarrolló en el Departamento de Investigaciones Educativas del CINVESTAV-IPN, con la asesoría de David Block, bajo la responsabilidad de Alicia Carvajal.

- Conocer el papel y peso que se le otorga al libro de texto en el aula.
- Identificar algunas variables que inciden en las prácticas magisteriales en torno al uso del libro de texto y al trabajo del área de matemáticas en primer grado (formación del maestro, actitud, autoformación, capacitación, etcétera).

Nos planteamos desarrollar una investigación cualitativa que permitiera recuperar la riqueza del quehacer de los maestros en matemáticas acercándonos a ese espacio (temporal y físico) del trabajo escolar, desde el supuesto de que así podríamos encontrar algunas respuestas a los usos de los libros de texto, más allá de la información que pudiésemos obtener por otros medios. Nuestra intención era detenernos en el quehacer didáctico. Por razones de factibilidad decidimos hacer el estudio en escuelas primarias del Distrito Federal. La investigación se desarrolló de febrero de 1994 a febrero de 1996 y fue básicamente de corte etnográfico.

Se trabajó centralmente con observaciones a profundidad de clases de matemáticas, así como con entrevistas reflexivas a maestros, en el sentido que señalan Hammersley y Atkinson (1994:128). En total se levantaron 21 registros de clase y notas de días de observación suspendidas o pospuestas. Asimismo, se entrevistó formalmente a cada maestra al finalizar el ciclo escolar, aunque durante el resto del año se obtuvo información complementaria por pláticas informales con niños y maestras.

De febrero a julio de 1994, durante dos periodos, se hicieron las observaciones en cuatro grupos de dos primarias oficiales del Distrito Federal, en rumbos diferentes de la ciudad: una escuela estaba en el extremo noreste y la otra en la zona centro oriente de la ciudad. Ambas atendían a población de escasos recursos.

Se observó a dos maestras de turno matutino y a dos de turno vespertino y, si bien la diferencia de cantidad de alumnos que hay por turnos era significativa, las prácticas de las maestras no parecían estar influidas por el turno de trabajo, como veremos más adelante. Cada maestra fue observada quincenalmente, en la medida que lo permitió. La duración de las observaciones varió según cada caso y la actividad que trabajaban. Durante las observaciones no necesariamente manejaban siempre el libro de texto.

La selección e ingreso a las escuelas estuvo mediada por relaciones familiares y de amistad con personal de las mismas, lo que definió tanto el grado de aceptación de las maestras para ser observadas como la cantidad de observaciones realizadas con cada una.

Para registrar las clases de matemáticas se tomaba nota y grababa magnetofónicamente lo que sucedía en las aulas en la hora y días acordados

de antemano con cada maestra. Después se elaboraba el registro de observación que ocasionalmente fue completado con la grabación.

Las entrevistas se realizaron teniendo como punto de partida un guión básico general, que se diseñó para todas las maestras, y se incluyeron preguntas específicas para cada una de ellas debido algunas diferencias detectadas durante las observaciones y el desarrollo de las entrevistas.

Al abordar el análisis de la información, después de múltiples lecturas, relecturas, reflexiones y discusiones, decidimos organizarla en dos grandes apartados: 1) las maestras y su práctica; y 2) el libro de texto en el aula⁶. El primero de estos bloques permite contextualizar los usos y el manejo del libro que se presentan en el segundo bloque.

Pensamos que con la información obtenida, al término de la investigación, se puede señalar algunos elementos que permitan orientar modificaciones tanto al libro de texto actual como a los otros materiales que integran la propuesta y, sobre todo, a las estrategias de capacitación que se proponen para su manejo. A continuación se presentan algunos ejemplos de la información obtenida.

III. LAS MAESTRAS Y SU PRÁCTICA

Este apartado incluye: a) una caracterización de cada una de las maestras considerando las diferencias dadas, por ejemplo, en cuanto a formación, percepción de su trabajo, forma de trabajo con las matemáticas y otras áreas, expectativas, formas de relación con los niños; y b) una caracterización de su práctica en las clases de matemática. Esta información nos parece fundamental porque creemos que la visión de las maestras, su formación, experiencia y concepciones permean fuertemente el uso que le dan al libro y las interpretaciones de las lecciones y actividades que lo integran.

Sabemos que lo que aquí se presenta no agota ni define completamente la preparación, reflexiones, manera de ser y actuar que desarrollaron las maestras como docentes, sin embargo permite tener una idea general de su manera de interactuar con los niños, con la matemática y la concepción de su trabajo en matemáticas.

Algunos rasgos comunes fueron: 1) todas ellas estudiaron alguna especialidad después de la Normal básica (tres de ellas estudiaron en la

⁶ En el informe final de la investigación se incluyen comentarios puntuales por lección.

Normal Superior y otra en la Normal de Especialización)⁷; 2) de una u otra forma se apoyaban en otras personas para su trabajo, este apoyo es diferenciado: hay quien buscaba trabajar junto con otra compañera-amiga-comadre; quien preguntaba a alguien con más experiencia (sea una compañera de trabajo o un superior); y quien retomaba actividades y materiales de compañeros, aunque los adaptara. Los saberes docentes circulaban para apoyar el trabajo cotidiano (Cfr. Talavera, 1991); 3) reconocían que su formación y trayectoria personal influía de algún modo en el trabajo que desarrollaban en matemáticas con su grupo; 4) dos de las cuatro maestras utilizaban libros de apoyo, además de los libros de texto gratuito; 5) todas las maestras permitían que los niños usaran los dedos para apoyar el conteo, y dos de ellas incluso lo fomentaban; 6) las maestras realizaban algunas actividades con el libro de texto que apoyaban el aprendizaje de la lengua escrita.

La organización de la información en este apartado es la siguiente:

1. La maestra Alba⁸: el juego y las matemáticas.
2. La maestra Carmen: su primera experiencia en primer grado.
3. La maestra Luisa: la formalidad y el lenguaje matemático.
4. La maestra Elsa: una maestra especialista en primer grado.

1. La maestra Alba: el juego y las matemáticas

Esta maestra tenía 13 años de servicio, en turno vespertino, y había trabajado con todos los grados excepto sexto. Estudió la Normal Superior en la especialidad en Pedagogía y realizaba simultáneamente algunos trabajos que tenían que ver con su especialidad. Trabajó en el Proyecto para el Aprendizaje de la Lengua Escrita y la Matemática (PALEM) y comentaba que el enfoque de ese proyecto coincidía bastante con el que se propone ahora desde la SEP.

Cuando había libros para el maestro los leía porque le permitían darse una idea de para qué estaba enfocada cada actividad (“Aunque no lo hiciera tal cual, por lo menos sabía yo más o menos para qué era”). Asistió a las asesorías que la SEP organizó por medio de diferentes instancias, pero consideró que no aportaban mucho para su trabajo.

⁷Resulta interesante que esta característica parece no ser una excepción, como se muestra en los resultados de un sondeo de opinión realizado en febrero de 1995 a 331 maestros de primaria de cinco estados de la República, en donde se encontró que el 52.1% “declaró poseer grados superiores y/o adicionales al de normalista” (*Revista Educación 2001*, 1995).

⁸Los nombres de las maestras han sido modificados para mantener el anonimato.

Decía no sentirse muy segura de su trabajo en matemáticas. Hablaba con voz fuerte pero se respiraba un aire de confianza entre maestra y alumnos.

Si alguien no había entendido algo que ya había explicado, lo volvía a explicar.

Se relacionaba de una manera lúdica con los niños. Constantemente proponía actividades de juego, que desarrollaban dentro del salón o fuera de éste, para matemáticas o para otras áreas. Jugaban y reían mucho. Manejaba actividades donde utilizaban mucho material concreto. En todas las clases observadas utilizó algún tipo de material (palitos, pelota, hojas de calendario, figuras geométricas de plástico, dados, por ejemplo).

Para la maestra Alba era muy importante el conteo y proponía una gran variedad de actividades que a veces se le ocurrían en el momento y no necesariamente durante el trabajo de matemáticas.

Negociaba con los niños las actividades que harían y la cantidad de éstas. Permitía que se ayudaran y lo propiciaba, pero les enseñaba hasta dónde y en qué momento pedir ayuda y hasta dónde ellos tenían que hacer el esfuerzo por realizar solos el trabajo (“para que yo me pudiera dar cuenta bien hasta dónde saben ellos, y hasta dónde es trabajo en equipo”). Por eso quizá era constante el trabajo en parejas, equipos y en grupo. Ponía especial atención a quienes presentaban mayores dificultades. Una de las frases que expresó y que pueden definir su quehacer es: “Si no aprenden, por lo menos se divierten”, y evidentemente buscaba siempre que aprendieran.

La maestra Alba reconocía que para los padres es importante que los niños escriban mucho. Por esa razón, hablaba con ellos varias veces durante el año y les explicaba de qué manera trabajaban y por qué no encontrarían muchas planas en los cuadernos de sus hijos. Señaló que cuidaba mucho la comunicación con los padres, sobre todo a principio de año porque, decía, es cuando más se compara el trabajo que se hace con otros grupos. “Pero sí hablo mucho con ellos, sí, porque no hay mucho trabajo en el cuaderno”.

2. La maestra Luisa: la formalidad y el lenguaje matemático

También con 13 años de servicio en primarias vespertinas, tres de los cuales había trabajado con primer grado. Trabajaba en secundaria impartiendo la materia de matemáticas pues hizo la especialidad en la Normal Superior.

La maestra Luisa consideraba importante que los niños vayan manejando diferentes términos para una misma operación: suma y adición, resta y sustracción, porque luego llegan a secundaria y no entienden si la maestra utiliza otros términos (“Maestra, es que todavía no conocemos las adiciones”... “Ah, son las sumas”).

Siempre atenta, formal, amable, en febrero aún no utilizaba los libros de texto "porque no tenía juegos completos". Sin embargo, al observarla fue evidente que por lo menos había un razón más que la falta de material: los libros no se ajustaban mucho a su forma de trabajo (en febrero ya escribían números de varias cifras y empezaban a sumar y restar con dos cifras, "llevando").

Al iniciar las observaciones, la maestra comenzó el trabajo con el libro de texto, aparentemente sin relación con los contenidos matemáticos que trabajaba con los niños en ese momento. Parecía que aceptaba ciertas prácticas (como el observarla) pues no le afectaba más allá de unas horas durante algunos días. Esto se hizo evidente no sólo a partir de las observaciones, sino también de su relación con una asesora del proyecto PALEM que cada determinado tiempo iba a trabajar con su grupo. Durante la entrevista, comentó que permitía que la asesora trabajara con sus niños porque les servía de distracción, cambiaban la rutina.

Sin embargo, la visita de la asesora de PALEM representaba a veces diferencias respecto a lo que ella buscaba fomentar con los niños, por ejemplo que escribieran en los problemas "datos, operaciones y resultado". En las evaluaciones de PALEM, en el espacio que tenían los niños para contestar, no les cabía todo eso, entonces tenía que decirles que sólo pusieran el resultado. Esto lo calificaba como contradicción entre las diferentes prácticas.

Consideraba valiosa la manera en que ella aprendió matemáticas y por eso recuperaba ejercicios como los que a ella le ponían de niña.

No tuvo asesoría para el trabajo con los nuevos libros de texto y dijo que, hasta antes de ser observada para este estudio, no los había abierto. Pareciera que la asesoría no le era indispensable y ella asesoraba a una amiga suya que algunas veces tuvo dificultad con algunas lecciones ("... recurrió a mí pues, según, yo tengo matemáticas, ya deducíamos cómo se resolvía").

El libro para el maestro no le parecía indispensable para los primeros grados, a diferencia de los grados superiores en los que a veces vienen conceptos que no se entienden ("... por el nombre que viene y la forma que quieren que se dé, como que se hace desconocido").

3. La maestra Carmen: su primera experiencia en primer grado

La maestra Carmen tenía 24 años de servicio en el magisterio y hasta el año anterior había trabajado también en secundaria pues tenía la especialidad en lengua y literatura españolas.

El primer año de uso de los nuevos libros fue su primera experiencia con primer año. “Y estoy con ganas hasta de llorar”, comentó una vez. Al inicio del año escolar buscaba apoyo con la otra maestra de primer grado, Elsa. Sin embargo, hubo un momento en que decidió no pedirle más ayuda para probarse (“A ver si como yo lo hago está bien”).

Decía que su grupo era especial pues sentía que hacían mucho ruido, cosa que a mí no me parecía igual pues tenía la referencia de los otros grupos donde había mucho más movimiento. Se dirigía a los niños con voz dulce y firme y, generalmente cuando los reprendía, les explicaba por qué estaba mal lo que habían hecho. A quienes se portaban mal los mandaba castigados a otro grupo.

No se opuso a ser observada pero parecía que, de una u otra manera, la presencia de un observador la ponía nerviosa. Esto pareció influir en el tiempo que le dedicaba a las clases de matemáticas (toda la primera parte de la jornada). A veces llevaba algún material que, sin embargo, no parecía aprovechar como se lo proponía. Se apoyaba en un libro de texto comercial (la “Guía”⁹) porque tenía muchos ejercicios y “... están muy apegados al programa, muy bien”. Dejaba tarea de ese libro y, a veces, también lecciones del libro de texto gratuito.

Para la maestra Carmen las asesorías que tomó para el manejo de los nuevos libros no le aportaron mucho (incluso la primera de ellas correspondió al tercer grado pues aún no sabía que iba a tener primero). Al parecer, no asistía a todas las asesorías que se desarrollaban durante el año, pues no les veía mucho sentido. Para ella, el libro del maestro hubiera sido un material al que habría podido recurrir “sobre todo por mi inexperiencia en primero”.¹⁰

4. La maestra Elsa: una maestra especialista en primer grado

Con 37 años de servicio, 25 de los cuales había trabajado con los grados del primer ciclo, se consideraba –y varios maestros la consideraban también– especialista en primer grado. Trabajaba en el turno matutino. Estudió la especialidad en Débiles mentales, infractores e inadaptados, en la Normal de Especialización pero no ejerció como especialista.

⁹ El texto referido es *Guía Práctica* de Méndez G. et al. México, Fernández Editores. Se sugiere ver el artículo de Mayorga, Reyes y Zúñiga (1995), para un análisis del tratamiento de este libro en relación con el programa.

¹⁰ Su referencia eran los libros para el maestro elaborados como parte de la Reforma educativa de los setenta.

Le gustaba tomar cursos de actualización y asistía a todas las asesorías que organizaban en la escuela en la que trabajaba (“He ido mejorando porque a mí me gusta mejorar... me gusta modernizarme”). Decía que no se lleva a la práctica todo lo aprendido en un curso, aunque comentó que lo que había trabajado en los cursos le había servido: “Claro que no [lo] maneja uno completamente perfecto, más que lo que uno va entendiendo ¿no? Porque no es lo mismo que tú estudies o aprendas, a llevarlo a la práctica. Es diferente”.

Les ponía cantos y juegos a los niños, tratando de abarcar algún tema del programa. El material parecía ser una cuestión fundamental en su práctica. Utilizaba mucho material desechable como apoyo para las diferentes actividades que desarrollaba, e incluso algunos de los comentarios que varias veces hizo tenían que ver con la construcción del material. Consideró que era muy buena idea ponerle un hilo anudado a uno de los materiales (“el contador”) para girar, en lugar de un aditamento de metal que cumple la misma función pero es más caro y difícil de manejar. Tenía muy presente algunas dificultades que se les presentaban a los niños al trabajar y proponía algunas prácticas que le habían resultado, pero siempre buscando hacer algo nuevo.

Decía que era importante que ellos contaran mucho, así que era una actividad que les pedía con frecuencia: hablaba de la calculadora manual (los dedos) y construyeron una “calculadora” con pastilleros y plastilina. Para ella, el uso de los dedos para contar y controlar sus cuentas era importante pero sin exagerar: “Ah, claro [si se exagera] todo es vicio. Está como el dominó. Dije éstos van a salir tahúres, no, no, vamos a cambiar de actividad... uno no debe exagerar, pero sí deben manejar bastante sus dedos”.

Una frase que la podría definir tiene que ver con esta idea de aprender siempre algo nuevo: “... porque estamos en esta época y tengo niños de esta época y a mí me gusta porque es muy aburrido hacer siempre lo mismo, hay que cambiar, no te aburres, vas con gusto y los niños también... A mí me gusta hacerles la vida más bonita”.

IV. EL LIBRO DE TEXTO DE MATEMÁTICAS EN LAS AULAS¹¹

El libro de matemáticas de primer grado consta de 119 lecciones. De ese total se recuperó información de 58 lecciones, además del uso del material recortable para actividades que no siempre tienen una aplicación directa con las lecciones del libro.¹²

La información se obtuvo por medio de la observación directa de su manejo en clase, de referencias que las maestras hicieron durante la entrevista, de pláticas informales durante las observaciones, y a partir de referencias que los niños hacían durante las clases.

Las características, antecedentes y forma que cada maestra tenía de concebir las matemáticas, así como las condiciones de relación con la investigadora, parecen haber determinado, en gran medida, el manejo de una u otra modalidad.

1. Usos del libro de texto

El libro de texto de matemáticas de primer grado, al ser utilizado en las aulas, adquiría usos y formas diversas, entre los que podemos señalar los siguientes. El libro se contemplaba:

- Como un material “base” para trabajar temas de matemáticas que posteriormente se ejercitaban o se reafirmaban aplicando ejercicios similares (en forma o contenido) en el cuaderno (maestras Elsa y Carmen).
- Como un apoyo para complementar el trabajo que previamente se había hecho con otros materiales que no formaban parte del libro de texto (maestra Alba).
- Como un material que facilitaba abarcar sólo algunos temas, especialmente de geometría (maestra Luisa).

2. ¿De qué manera se trabajaban las lecciones

Durante las observaciones se encontró que, con mayor frecuencia, las maestras trabajaban junto con los niños cada lección: leían el título (los niños,

¹¹ Véase el trabajo de García (en proceso) que hace un análisis acerca de los usos de los libros de texto en dos grados de primaria (3o. y 4o.).

¹² Respecto al material recortable para actividades pueden verse algunas consideraciones en el *Libro para el maestro*. (SEP,1994;19-22) y en Carvajal, Block y Martínez (1995;29).

la maestra o ambos), a veces la maestra preguntaba qué creían que iban a hacer, como buscando que anticiparan el trabajo, comentaban el ejemplo que generalmente se incluía en las lecciones, realizaban uno o dos ejemplos juntos y después los niños trabajaban solos el resto de la lección. Finalmente, las maestras calificaban. Durante el trabajo de los niños, ellas pasaban a supervisar el trabajo o bien como se observó en una de ellas, se dedicaban a alguna otra actividad que tenían pendiente.

Veamos un poco más algunas de estas actividades que marcaban el ritmo y desarrollo del trabajo con una lección.

La lengua escrita y la matemática. Resalta el hecho de que todas las maestras pedían a los niños que leyeran el título y, si había, también la consigna. Esto parecía estar asociado al hecho de que, en primer grado, la habilidad para leer es uno de los ejes que caracterizan el trabajo. La posibilidad de que los niños leyeran solos, o con ayuda, un enunciado se evidenciaba en el tipo de demanda de las maestras al trabajar las lecciones de matemáticas:

En el grupo de la maestra Elsa acaban de trabajar con monedas de diez y un peso y repasaron el concepto de decena. Entonces la maestra dice: "Bien, aquí niños, van a sacar su libro de las matemáticas donde hay una tiendita" refiriéndose a la lección 79 "La tienda de don Luis". Los niños empiezan a sacar su libro, Jorge ya encontró la página y quiere contestar ya lo que le piden en la lección... Ma.: "Hay niños que ya me ganaron [en encontrar la página]. ¿Qué página [es] niñitos? A ver vean el número, ¿qué página?". Hermilo: "Noventa". Ma.: "¿Noventa? Nueve decenas con cero unidades"... Ma.: "Vamos a leer lo que dice aquí arriba", dice señalando el título de la lección en su libro. La maestra lee con voz fuerte y pausada: "La tienda de don Luis". Los niños, casi al mismo tiempo que la maestra, van señalando las palabras del título y repiten lo que la maestra va diciendo.

La maestra Elsa, por lo general, lee pausadamente y con claridad lo que dice el libro, mientras los niños saben qué está leyendo la maestra y miran las letras en sus libros siguiendo y repitiendo sus palabras.

En el grupo de la maestra Alba el tratamiento era otro:

Iban a hacer una actividad con las tablas de números hasta 99 uno de los materiales recortables, pero la mayoría no trajo sus tablas, así que la maestra les indica que las traigan mañana y que entonces saquen su libro de matemáticas no recortable en la página 134 (lección 111 "¿A qué número llegamos?").

Ma.: "Vamos a tratar de leer qué tenemos qué hacer. Cada quien solito, por favor". Los niños empiezan a leer en voz baja, a distintos ritmos, pero todos como concentrados en la lectura. Un niño dice: "A qué número llegamos, maestra". Los demás también dicen que eso dice en la lección.

Con este grupo la maestra trabajaba básicamente actividades en equipo. Sin embargo, al pedir el trabajo de lectura hacía énfasis en que eso lo hicieran solos, promoviendo que, como leyeran.

En el grupo de la maestra Luisa los niños ya leían solos, así que la práctica difería:

La maestra Luisa les pide a los niños que abran sus libros de matemáticas en las páginas 26 y 27 porque van a revisar la tarea (se refiere a la lección 17, “Los caminitos del puma y del león”). Sin embargo no revisa inmediatamente la tarea, sino que da otra instrucción: “Bien, abrimos en la página 30. A ver Jesús, qué dice en el título”. Jesús empieza a leer, no sin antes preguntar: “¿Aquí? Be-to ca-mi-na so-bre...”, lee el título de la página 31. La maestra lo interrumpe y le dice que es en la página 30 donde van a trabajar, agrega: “A ver Román, página 30”. Román, también silabeando lee: “A ba-ñar-se”. Ma.: “Qué dice más”. Román: “Pi-de a tu ma-es-tro...”, lee la consigna completa. La maestra les pregunta de dónde van a sacar el rompecabezas. Una voz de atrás dice: “Del recortable”.

Cada una a su manera, las maestras actuaban de acuerdo con estas diferencias, pero siempre buscando lograr, ejercitar y poner cierto énfasis en la lectura, aun cuando se trabajara matemáticas, también se podía ejercitar la lectura. Por ello es explicable la sugerencia de la maestra Luisa respecto a la falta de “problemas escritos” que caracteriza al libro:

(...) y pues que metieran más problemas escritos para que también practicara la lengua escrita y la lectura. Sí, porque luego vienen nada más los problemas en forma gráfica y es tanto y tanto. Por ejemplo, ahora que estábamos viendo uno de la tienda de los juguetes nada más viene el muñequito, la mascarita y cuánto. En cambio, si viniera escrito ellos ejercitan la lectura.

Los ejercicios de matemáticas debieran, para ella, tocar aspectos de lengua, ser aprovechados para ello, para ejercitar la lectura. Un uso que le daba al libro era el trabajo con lengua escrita: Yo luego el libro lo uso para ver si tienen lectura de comprensión y leer y que ellos realicen lo de las indicaciones.

Observación nada gratuita si tomamos en cuenta que en primer grado uno de los propósitos centrales es la adquisición de la lengua escrita.¹³ Al usar el libro para practicar la lectura de comprensión, buscaba que los niños solos siguieran las indicaciones.

¿Qué creen que vamos a hacer? Las maestras preguntaban a los niños qué era lo que tenían que hacer o bien, qué creían que iban a hacer, antes de leer o una vez que los niños leían el título y/o consigna, observaban la información que había en el libro y aventuraban hipótesis que a veces eran correctas y a veces no, pero que las maestras aceptaban como posibilidades:

Acaban de armar el rompecabezas de la lección 54 "¡A peinarse!" y van a continuar con la siguiente lección. Es el grupo de la maestra Elsa. Ma.: Antes de que leamos las órdenes... me van a decir qué creen que vamos a hacer en ese juego". Un niño dice: "Contar". Ma.: "No", responde y plantea al grupo: "¿Contar?". Alguien más dice que van a comparar. Ma.: "No es de comparar ni de contar...". Ma.: "Arriba dice 'Cada cosa en su lugar'", pregunta cómo dice, y el grupo repite a coro "Cada cosa en su lugar", al tiempo que con sus deditos recorren el título. La maestra vuelve a preguntar qué más se les ocurre que harán en esa lección. Los niños hacen algunos comentarios bajitos que no se escuchan. Ma.: "Dice Ma. de los Ángeles que es vestir a un niño". Na.: "Poner números". Ma.: "Otra cosa...". Otra niña: "Ponerle los zapatos". Alguien más: "Amarrarles los zapatos". Ma.: "Otra cosa, qué se imaginan que pueda ser". Abraham: "Poner las cosas en su lugar". Alguien más: "Que se ponga el suéter". Alguien ríe y explica por qué: "Yo entendí 'Que se coma el suéter'". Ríen. Ma.: "Bueno, vamos a leer lo que vamos a hacer".

De alguna manera, con esta práctica estaban promoviendo la anticipación a partir del análisis de información. En los nuevos programas se plantea el eje conceptual "Tratamiento de la información" desde primer grado. Con prácticas como éstas las maestras parecían trabajarlo de manera bastante natural.

El trabajo independiente asesorado por la maestra o por los compañeros. Si bien una vez explicado el trabajo que iban a realizar las maestras dejaban a los niños que trabajaran por su cuenta, todas sin excepción, aunque con estilos diferentes, ayudaban a quienes les costaba más trabajo, ya sea porque los tuvieran identificados y se acercaban directamente a ayudarlos (como la maestra Alba), o bien al recorrer el salón según se lo fueran solicitando (como la maestra Luisa):

¹³ En contraste con la afirmación de la maestra Luisa, los autores del libro justificamos la inclusión de poco texto en el entendido de que, si los niños de este grado en general están apenas en el proceso de adquisición de la lectura, y el objeto central de los contenidos matemáticos de este grado no pasan por la lectura, sería conveniente poco texto.

La maestra les dice que saquen el libro recortable, recorten el rompecabezas (“¡A bañarse!”), y luego lo armen: “Acuérdense cómo armarlo, tal y como está [en el libro] que no nos quede ningún espacio fuera de donde está. Los que tienen block lo van a pegar en una hoja, los que no, en su cuaderno”... La maestra pasa entre las filas supervisando el trabajo de los niños, dice en voz alta que lo recorten siguiendo la línea que está marcada... A Gustavo le está costando un poco de trabajo acomodar una pieza que tiene parte del cabello del niño del dibujo. Intenta acomodarla pero no lo logra. Lo gira para ver si de una u otra forma encaja y llega a voltear la pieza del lado que ya no tiene color intentando aún así acomodarla. Un rato después la maestra pasa por su lugar y le acomoda las piezas del rompecabezas en su banca de tal manera que quede libre el dibujo modelo que está en el libro y pueda guiarse con él.

En el mismo grupo, dos niños están armando juntos un rompecabezas, pues uno de ellos no trajo su libro. Entre los dos lo arman y, al terminar, van a ayudar a otros a hacerlo. Uno de ellos pregunta a Gustavo: “¿Te ayudo?”. Gustavo: “Díle a la maestra”. El niño va con la maestra a preguntarle si puede ayudar a Gustavo. La maestra le dice que sí, pero que no le acomode las piezas, que nada más se fije cómo las trata de colocar Gustavo y le vaya diciendo si está bien o mal: “Tú nada más dile si va bien”.

En varios momentos de la clase, todas las maestras permitían la ayuda de los niños entre sí, con más o menos límites, siempre podían ayudarse, aun en el caso de la maestra Carmen que no lo permitía abiertamente cuando los niños trabajaban solos, quizá por su preocupación por la disciplina, pero donde finalmente también se daba.

Hasta dónde y cómo ayudar a los niños, límites a veces difusos. Con el enfoque de trabajo de las matemáticas se busca promover que los niños piensen, encuentren solos las respuestas, orientarlos para que las encuentren sin decírselas. Sin embargo, saber hasta dónde decir qué hacer y hasta dónde no, se convierte en una cuestión complicada de definir, pues se dice más de lo necesario y abierta o veladamente da uno la respuesta a los niños, o las orientaciones son tan abiertas que no necesariamente se orienta hacia un punto específico. Estas dificultades se manifestaron durante las observaciones:

17:07. La maestra Alba organiza al grupo en equipos de cuatro para jugar con figuras geométricas hechas con tela ahulada de cuatro colores: azul, rojo, amarillo y verde. Las figuras son de tres tamaños y representan cuadrados, triángulos y rectángulos. Hay un primer juego que consiste en tener todas las figuras al centros de las mesas y pedir todas las figuras con ciertas características, por ejemplo “grandes y rojas”, “triángulos, amarillos, chiquitos”. El equipo de Érika no ha ganado y empieza a desesperarse (Érika es una de las niñas más aventajadas en matemáticas). Sigue la actividad y le siguen ganando.

17:41. Ma.: "Para el siguiente trabajo tenemos que revolver nuestras figuras, bien revueltas". Nuevamente los niños se emocionan al revolverlas. Ma.: (como jugando) "¡Alto, ya!", explica que van a hacer otra cosa, que pongan mucha atención: "Ahora vamos a acomodar todas las figuras como quieran acomodarlas". En su equipo, Érika toma rápidamente una y otra figura y las pone una sobre otra, como ordenándolas sin criterio más allá de que estén acomodadas. Verónica, por su lado, toma los círculos azules (grandes y chicos), luego las figuras grandes, medianas y chicas, formando grupos por color. Carlos encima una sobre otra, como Érika. Irene toma todas las figuras pequeñas, independientemente del color. En otro equipo agrupan las figuras tomando en cuenta color y figura (círculos rojos, círculos azules, por ejemplo) y otros también por tamaño. La maestra intenta que en el equipo de Érika se den cuenta de que si acomodan las figuras como lo están haciendo (sin clasificarlas), pueden perder; para ello se apoya en otro equipo: Ma. (a un niño de otro equipo): "Pregúntales cómo las están acomodando". El niño pregunta. Érika: "Como sea". Ma. a Érika: "Y ellos cómo [las están acomodando]". Érika se asoma al trabajo del otro equipo y sin parar de acomodar sus figuras, responde: "En colores". A Érika esta comparación parece no afectarle pues lo que le preocupa es hacer rápido el trabajo para ganar. Como la maestra dijo que las acomodaran como quisieran, eso es lo que están haciendo. Dice a sus compañeros: "Derechitos, que no estén al revés". La maestra nuevamente intenta que modifiquen el trabajo, les dice: "Como sea no, porque luego le vas a explicar a tus compañeros cómo le hiciste para acomodarlas". Érika, sin mayor problema responde: "Así les decimos". Ma. como dando por hecho que es lo más que puede hacer para problematizar a este equipo que está haciendo la actividad en una lógica diferente de la que ella esperaba: "Sale, tú acomoda así como tienes". Vero dice que va a acomodar los círculos por color, Carlitos dice que por colores e Irene por colores y tamaño. Antes de que se vaya la maestra, Érika le dice que ella les dijo que las acomodaran como quisieran. Cuando la maestra se aleja del equipo, Érika dice a sus compañeros: "Y le decimos a la maestra [eso], si no vamos a ser el último equipo. ¿Quieren que gane Tania otra vez?". Vero empieza a acomodar las figuras como Érika, mientras Irene mantiene sus grupos de círculos chicos por colores. Carlos le ayuda. Poco después, la maestra regresa nuevamente con el equipo de Érika y pregunta a cada uno cómo los están acomodando, tomando en cuenta tamaño, forma y color: "Círculos". "Todos del mismo color". "Los chiquitos". Érika: "Yo, los que sean, pero los pongo igual". Ma.: "Los tienen que acomodar para que los puedan encontrar fácilmente". Óscar: "¿Como el otro día?". Ma.: "Como quieran". Verónica: "Como quieran no, porque así vamos a perder". Siguen acomodando sus figuras como lo han estado haciendo. Ma.: "A ver (les dice) dame los triángulos rojos chiquitos" y les pregunta si así como lo están haciendo los encontrarán rápido. Érika la escucha, la mira y parece entender cuál es el problema. De donde estaban sus compañeros empieza a organizar el trabajo para terminarlo rápido y con esos criterios. Para ganar (en esta parte del juego, al pedir las piezas son los primeros en llevar las figuras solicitadas).

Señalemos dos cosas en este ejemplo: la dificultad para dar una consigna amplia pero que a la vez indique, de alguna manera, qué es lo que se espera que hagan (en este caso agrupar las figuras bajo ciertos criterios como el color, tamaño y figura), y la dificultad para mostrar a los niños que el camino que han seguido no es el correcto. La maestra Alba, que planteaba situaciones muy interesantes y atractivas para los niños, tuvo problemas para mostrarles que habían escogido un camino diferente del esperado, pero correcto desde lo solicitado.

En el trabajo con el libro de texto, las dificultades para establecer los límites de la ayuda parecen estar más relacionadas con el tipo de estrategias de solución que se promueven. Mientras que en el enfoque actual para la enseñanza de las matemáticas se trata de rescatar los procedimientos informales de los niños para tomarlos como punto de partida y llegar posteriormente al uso de estrategias más evolucionadas de resolución (SEP 1993:51). En la práctica, con el libro, esa posibilidad de resolver de diferentes maneras una misma situación problemática, se diluyó en situaciones específicas:

Van a trabajar la lección de la página 81 (“Dibuja los puntos en el dado”¹⁴), leen el título de la lección y dice la maestra Elsa: “Aquí tenemos el ejemplo. Tenemos estos caminitos que están formados... llega hasta el número... ¿en qué número está la bolita?”, pregunta. Ns.: “Es el diez”. La maestra explica el ejemplo de los dados y les pregunta cuántos dados hay. Ns.: “Dos”. Luego pregunta qué número está en el primer dado (refiriéndose a la cantidad de puntos que tiene). Ns: “Seis”. Ma.: “A ver, aquí van a poner su dedo en el seis”. Los niños ponen su dedo en el cuadrito seis, la mayoría de ellos, para hacerlo, cuenta de uno en uno los cuadritos. Ma.: “Ahora, ¿cuántos cuadritos hay hasta llegar al diez?”, pregunta y les dice que caminen otros hasta llegar al diez y cuenten cuántos cuadritos avanzaron para lograrlo. Así continúa resolviendo la lección, a quien no entiende, la maestra le vuelve a explicar cómo hacerlo.

La maestra Elsa trata de facilitar a los niños la resolución del ejercicio y con esta ayuda lo que hace es decirles cómo resolver la situación, de tal manera

¹⁴ La lección consta de dos partes. La primera consiste en cuatro situaciones con caminitos numerados del 1 al 12, cada caminito acompañado de dos dados (uno con puntitos y otro vacío), en el caminito hay dibujada una piedra en un lugar diferente en cada recta. Se trata de escribir la cantidad de puntos que faltan en el dado vacío para indicar que con esos puntos, más los del dado que ya tiene puntos, se llega al lugar indicado por la piedrita dibujada. El primer ejercicio está resuelto a manera de ejemplo. En la segunda parte de la lección hay una secuencia de dibujos donde hay que pensar y comentar qué fue lo que pasó (una rana que come moscas y se ve cuántas moscas había, cuántas se come y cuántas quedan vivas).

que lo que hacen los niños es seguir una indicación y aplicarla en las diferentes situaciones que tienen que resolver. Veamos otro ejemplo, donde se pone en juego una variable diferente, los procedimientos que los niños despliegan:

En la primera parte de la clase han estado usando sopitas de pasta, como continuación del trabajo del día anterior; cuentan sopitas del 1 al 15 y luego, de acuerdo con las indicaciones de la maestra, las agrupan de diversas maneras obteniendo varias combinaciones que, a partir de dos números, dan como resultado el número 15. La maestra anota estas combinaciones con una mezcla de dibujos y símbolos (+ y -) y de palabras (por ejemplo $10+5$ es igual a 15). Ma.: “Bien, ahora se quedan con sus pastitas y vamos averen nuestro libro la página 79” (es una lección que dejó de tarea y parece que la actividad que les está proponiendo es para verificar sus resultados). Ma.: “Quédense con su pasta para ver si hicieron bien la tarea... Pero van a colocar sus pastitas encima del libro para ver su resultado”. Para ejemplificar lo que quiere que hagan, la maestra escribe en el pizarrón las dos primeras sumas que se van a comparar (incluso las escribe con una cierta inclinación, como en el libro) y debajo de ellas dibuja las sopitas en cantidad equivalente a las cantidades de las sumas. En el libro Priscila dibuja debajo de cada suma las sopitas correspondientes, pero el espacio es muy pequeño y decide borrarlas al tiempo que dice: “Es que es un amontonadero”. La maestra pasa por donde ella está y, al darse cuenta de esto, Priscila deja de borrar, no se mueve y se mantiene agachada, como trabajando. La maestra se aleja diciendo que sigan trabajando como lo están haciendo. La niña continúa dibujando bolitas, aunque su dibujo resulta para ella una respuesta a la solicitud de la maestra, porque lo que hace para resolver las sumas es sumar mentalmente a partir de las sumas representadas y escribir el resultado que obtiene y, después, dibujar las sopitas (cada sumando) con los signos de suma, igualdad y total. Al hacer así el trabajo hay un momento en el que, a partir de la segunda operación, hace la operación mentalmente ($6+4$), dice 10, escribe el 10 junto a la suma con números y, después, dibuja 10 bolitas, escribe + y 4 bolitas más, signo = y resultado 10. Continúa con la solicitud de la maestra pero resolviendo de la misma manera.

En este caso, la maestra Carmen presenta a los niños un procedimiento que cree útil para ellos (trabajar con sopitas, aunque llega a sustituirlo por representaciones de ese material). A Priscila, esta manera de proceder, además de que le parece un trabajo poco ordenado (pues lo ve como amontonadero), la lleva a que, bajo la apariencia de hacer dos veces las sumas, las realice una vez a partir de la estrategia que ella utiliza (sumar mentalmente). El segundo procedimiento (dibujar las sopitas como la maestra) le resulta poco relevante e incluso, al combinar ambos procedimientos, incurre en un error. El hecho es que la niña tenía un procedimiento que le

resultaba eficaz, pero al intentar facilitarle el trabajo, la maestra pone a su alcance otro que, en este caso, no le resultaba necesario y cambia su sentido: se convierte en una demanda de la maestra, no de la actividad.

La resolución por partes de las lecciones. En el ejemplo precedente la maestra Carmen había dejado de tarea la primera parte del ejercicio. Esto de “dividir” una lección en partes parece un recurso más o menos frecuente. Si alguna lección tenía varias partes, las maestras pedían que resolvieran la primera y luego, con el mismo procedimiento ya descrito, resolvían la segunda parte, aunque esto variaba un poco dependiendo del tipo de actividad que formaba la otra parte de la lección.

Se encontró que, a veces, se trabajaba más de una lección por sesión, aunque esto era poco frecuente y parecía depender del tiempo que se consumía en terminar una lección y del tipo de contenido que se manejaba en ellas: si se trabajaba un rompecabezas, generalmente, se trabajaba alguna otra lección; si se resolvía una lección de suma y resta parecía ser suficiente por el día y se les ponía alguna otra actividad de matemáticas en el cuaderno. Por ejemplo, en una ocasión, la maestra Elsa trabajó la segunda y tercera parte de la lección 74 “Ilumina y encuentra el dibujo”, pues la primera parte (descubrir un objeto a través de la resolución de sumas y restas) les había costado trabajo y llevado mucho tiempo en otra clase, además de que nadie, incluyendo a la maestra, encontró la figura escondida.¹⁵

La revisión del trabajo, un encuentro con la evaluación y con la calificación. Todas las maestras realizaban algún tipo de evaluación inmediata una vez que los niños concluían su trabajo. Esta evaluación para las maestras Elsa, Luisa y Carmen se convertía, de inmediato, en una calificación. En el caso de la maestra Alba, las actividades generalmente permitían a los niños retroalimentarse de manera inmediata, podían darse cuenta de si habían realizado bien o mal la actividad (recordemos que, la mayoría de las veces, esta maestra les proponía juegos y actividades con material concreto).

Había quien calificaba por partes y quien lo hacía una vez que terminaban toda la página de esa lección:

¹⁵ Con esta maestra se observó la dificultad de encontrar el dibujo escondido, dificultad que puede atribuirse a dos hechos: 1) La figura resultante es un globo aerostático en primer plano, con un paisaje montañoso detrás. Figura poco común. 2) Los colores del dibujo pueden resultar un poco chocantes a la lógica y complicar el reconocimiento del objeto al usar colores no ortodoxos.

En la sesión trabajan la lección 13 “Lo que cabe y lo que no cabe”.¹⁶ La maestra introduce la lección y les pregunta qué hay, qué son y luego dice “Aquí arriba dice: ‘Colorea los juguetes que caben en el juguetero’. Abajo vamos a colorear las cosas que sí (enfatisa el sí) caben en el juguetero. Si no traen colores, con su lápiz. Los que caben en el juguetero”. Los niños empiezan a trabajar. La maestra Luisa les indica que piensen y observen. Cuando van terminando, los niños se paran para que la maestra les califique y ella lo hace. Algunos niños obtienen menos de 10: 7, 9, 8. Después, la maestra indica: “Ahora, del libro recortable, recortan los que iluminaron y ven si caben”. Los niños hacen el trabajo reinterprelando la consigna pues no sólo ven si cabían sino que, además, pegan los dibujos que sí caben. Al terminar nuevamente van a que la maestra les califique.

La aplicación de las calificaciones en general implicaba hacer una fila de niños, como fueran terminando o por filas, según cada maestra.

Los niños de la maestra Luisa comparaban sus calificaciones y se comentaban entre ellos esos resultados y, en general, encontraban sentido a la diferencia de calificaciones:

La maestra Luisa les está calificando la lección 12 “¿Alcanza uno para cada uno?” (en ella comparan colecciones para identificar si hay alguna más grande que otra). Un niño se acerca a enseñarme que se sacó 10 y 9 de calificación. Al preguntarle por qué sacó 9 me dice que juntó dos zapatos con una misma agujeta y agrega: “Y a Elvira le faltó una” (y Elvira también sacó 9).

Por otro lado, las maestras Elsa y Alba permitían y procuraban que los niños corrigieran sus errores antes de asignarles una calificación. Ellos reconocían este acuerdo y, si la maestra les decía que se habían equivocado, lo corregían inmediatamente. La posibilidad de que las maestras permitieran corregir los errores es un hecho importante, ya que el énfasis parecía estar puesto en el aprendizaje más que en la calificación misma.

Los libros en manos de los niños. Una cuestión interesante fue observar que los niños revisaban y hojeaban el libro para ver que traía, repasar algunas lecciones que les gustaron o que les llamaron la atención y, a veces, para resolver algunas lecciones solos:

¹⁶ En esta lección se presentan los dibujos de un juguetero y juguetes. Se trata de averiguar qué juguetes pueden caber en el juguetero y cuáles no. Después, del libro recortable, se recortan los juguetes y se colocan en el juguetero para comprobar cuáles juguetes caben realmente y cuáles no.

En el grupo de la maestra Carmen terminaron de resolver la lección “El puesto de ropa” y la maestra está calificando. Mientras tanto, unos niños, entre ellos Alfredo, están viendo qué más hay en el libro. Un niño le muestra la página de la lección “El perrito y el castillo”, donde tiene que reproducir esas dos figuras en una cuadrícula, según un modelo dado. Otro niño que los escucha sugiere: “Hay que hacerlo, ¿en qué página está?”. El niño que encontró la lección le muestra el número y lo lee: uno, uno, cinco. “Mejor ésta Alfredo”, dice otro. Comentan entre ellos algunas que ya hicieron y, al mismo tiempo, se “echan aguas” pues la maestra se acerca.

Los niños tendían a resolver solos las lecciones en donde podían “descubrir”, por medio de los dibujos, qué era lo que había que hacer; algunas estaban relacionadas con el eje de “Geometría y medición” y otras con “Los números, sus relaciones y sus operaciones”. Mientras se terminaba de hacer una actividad o se iniciaba la clase, los niños repasaban sus libros, se comentaban entre ellos lo que había, e incluso jugaban poniendo en práctica algunos de los conocimientos construidos:

Priscila está esperando que la clase continúe y como la maestra les dijo que les va a revisar la tarea del libro, lo está hojeando. Resuelve la lección de la página 81 (“Dibuja los puntos en el dado”): ve el ejemplo y pregunta, como tratando de confirmar, si el ejercicio es de suma. Asiento. Mira el dado que tiene dos puntos, la recta con la piedrita en el siete y dice: “Dos... Cinco”. Dibuja los puntos y continúa: “Cinco para llegar al once... Seis”, se responde después de contar los cuadrillos libres entre el cinco y el once. Ve el siguiente ejercicio: “Nueve... tengo seis... nos falta... tres”, dibuja los puntitos. Mira el último ejercicio de ese tipo y exclama: “¡Ay!, ahora aquí no hay nada. ¡A la mitad!”, dice y coloca sus deditos en los extremos de la recta y, al mismo tiempo, va recorriendo hacia adentro los dedos hasta que se juntan. Dice: “Seis, seis puntos más”, y dibuja seis puntos en cada dado. Al terminar comenta: “Es bien rapidísimo”.

La casi ausencia de tareas en el libro. Fueron pocas las ocasiones en las que se encontró que se dejara como tarea algo del libro de matemáticas. A veces esto tenía que ver con que se terminaba el tiempo y la maestra les pedía que lo terminaran en casa:

17:35. Están trabajando la lección 73 “La tienda de don Luis”... Ma.: “Verónica va a ir a comprar a la tienda, qué va a ir a comprar, Vero”. Vero y otros dicen que van a comprar aceite y frijol. Ma.: “¿Cuánto cuesta el aceite y cuánto el frijol?”. Alguien responde: “Cinco pesos”. Ma.: “El aceite [cuesta] cinco pesos. Vero fue a la tienda y compró aceite y frijol. ¿Cuánto cuesta el aceite?”. Varios: “Cinco pesos”. Ma.: “No en voz alta. Y cuánto el frijol”. Alguien pregunta:

“¿Cuál es el frijol?”. Ma.: “El de arriba”. Los niños miran el dibujo tratando de localizar ambos productos. Ma.: “En el cuadrito van a poner cuánto va a pagar Vero”. Carlitos dice la respuesta y la maestra le da un coscorrón porque lo dijo en voz alta. Ma.: “Los niños que puedan seguir haciendo solitos [el ejercicio], lo hacen”, se acerca a las mesitas y les va preguntando qué tienen que hacer. Los niños trabajan pero se confunden un poco con los colores de algunos productos, pues varía un poco el tono de una hoja a otra y, al parecer, el color es un indicador muy importante para ellos. Sin embargo, hay quienes recurren a las letras para identificarlos: Érika y Tania ven las latas de sardinas y de atún pues tienen que averiguar cuánto cuestan las de atún. Una dice a la otra que la que dice que es de atún no es de atún, “porque la de atún empieza con la ‘a’”. Al parecer, esta parte de la lección no les resulta fácil, se consultan unos a otros, miran detenidamente, y finalmente la resuelven. Unos niños se apoyan con sus dedos: localizan el precio de uno de los productos y lo representan con sus dedos, buscan el otro precio y, también con los dedos, realizan la suma. Hay quien, como Tania, se apoya en unos palitos que usaron antes también para una actividad de matemáticas.

17:47. Ma.: “A ver, las personas que ya terminaron, lo van a traer para que lo revise. Y la parte de abajo la van a hacer de tarea”, continúa diciendo que en esa parte, debajo de cada niño (dibujado), van a ir escribiendo cuánto gastó.

En una ocasión no se concluyó una lección durante el tiempo de clase y la maestra Alba les pidió que la terminaran de tarea, diciéndoles incluso de qué manera resolverla, aunque no fuera la única manera de hacerlo.

También las vacaciones habían sido una buena razón para dejar lecciones de tarea, como en el caso de la maestra Carmen.

Sería interesante ahondar más en qué medida el tipo de trabajo propuesto en el libro (una variedad de actividades que casi no se repiten) de alguna manera modifica o no su uso como un libro de tareas, pues la tarea parece tener una idea de reafirmación más que de primer trabajo con ciertos conocimientos. La maestra Carmen dejaba de tarea la “Guía práctica”, texto comercial que había pedido y que constaba básicamente de ejercicios.

¿El libro de texto como libro de ejercicios? Una de las consideraciones, al realizar el libro de texto, fue incluir una variedad de actividades que llevó a sacrificar la repetición (Carvajal, Block y Martínez, 1995:29). Supusimos que si a los maestros les parecía interesante alguna actividad, podrían poner otras similares en los cuadernos. Esto parece cumplirse aunque surge una variable que, a veces, puede modificar el sentido original de las actividades, enriqueciéndolas y, a veces, complicándolas:

Desde las 8:15 de la mañana están trabajando matemáticas. Han hecho una actividad grupal en el pizarrón como introduciendo lo que verán en las lecciones

de libro y han resuelto dos lecciones 85 (“El puesto de ropa”¹⁷) y 87 (“¿Cuánto dinero tienen?”¹⁸).

9:18 La maestra Carmen dice a los niños que van a traer billetes de juguete “... para que compren, pero billetes surtidos, si no no va a haber cambio”... “Bueno, ahora en su cuaderno van a poner la fecha”. Los niños hacen comentarios acerca de los billetes que piensan traer, mientras la maestra escribe la fecha en el pizarrón dice: “Ponemos la fecha. Después vamos a... voy... vamos a hacer un ejercicio y después califico tarea”.

9:21 La maestra dibuja en el pizarrón un hexágono, y al terminarlo traza líneas de vértice a vértice, de tal manera que dentro del hexágono quedan trazados seis triángulos. Dice al grupo, señalando el dibujo: “A ver, todos vamos a hacer un dibujo como éste”. “¡Eeeeeeh!”, exclaman los niños. Ma.: “A este se le llama un hexágono”. Jesús dice, tratando de copiarlo: “¡Uy, está bien difícil!”.

Los niños empiezan a copiar la figura pero les cuesta trabajo, la maestra se da cuenta y empieza a indicarles cómo trazarlo: “Primero vamos a hacerlo así, como si fuéramos a hacer una casita” (traza las tres líneas superiores del hexágono). “Y luego una casita al revés”, agrega trazando las otras tres líneas debajo de las anteriores (queda trazado el hexágono). No.: “Y luego como una estrella ¿no?”. La maestra traza las líneas interiores. Los niños se dedican a seguir las instrucciones de la maestra, pero les cuesta mucho trabajo trazar la figura, además de que tienden a hacerla muy pequeña. El tiempo pasa y la maestra se da cuenta de la dificultad de la actividad, así que pasa fila por fila para ayudar a quienes no les sale la figura y, a quienes aceptan, les dibuja el hexágono completo. Hay niños, como Mariana, que deciden hacer solos el dibujo. La maestra indica mientras sigue entre las filas: “Ahora van a iluminar cada parte de un color, cada partecita de un color”. Na.: “Maestra, ¿del color que queramos?”. Ma.: “Del color que quieran”.

9:38. Jesús sigue intentando hacer el dibujo solo, traza varias veces la figura pero no le sale, parece que lo que se le complica es controlar las líneas del hexágono (las exteriores) y las que definen los triángulos (interiores) al mismo tiempo. La maestra ya pasó por aquí y no hizo comentarios. Le sugiero a Jesús que le pida ayuda a la maestra y me responde: “Yo lo quiero hacer”. No pide ni

¹⁷ En esta lección se trabaja con múltiplos de diez y su representación, así como sumas de decenas con unidades, a partir del dibujo de un puesto de ropa con mercancía marcada con precios que van de 5 a 40 pesos. Se presentan dibujos de prendas y monedas de 10 y un peso para que, en un primer ejercicio, encierren la cantidad de monedas que necesitan para comprar cada prenda y, en otra parte, lo que requieren para pagar dos prendas, es decir, necesitan sumar (decenas y unidades).

¹⁸ Esta lección consta de tres partes. En la primera de ellas relacionan con una línea dos columnas: monedas de 10 y un peso con los números que las representan. En la segunda parte, en un rectángulo dividido en cuatro partes, hay cantidades diversas de monedas de 10 y un peso para que, como en el ejercicio anterior, identifiquen la cantidad que hay en cada parte; a diferencia del otro ejercicio aquí tienen que escribir ellos la cantidad. La tercera parte es una serie de campanas con números múltiplos de 10 formando una serie incompleta, se trata de completar la serie guiándose por los números que hay escritos en algunas campanas.

acepta la ayuda de la maestra, está decidido a hacerlo solo aunque consume mucho tiempo. Dos minutos después dice: “¡Por fin me salió!” y muestra su dibujo, un poco chueco pero parecido al original, lo ilumina.

9:41. Creyendo que terminó la clase de matemáticas me acerco al escritorio de la maestra para preguntarle si ya terminó y me dice que no, que va a hacer un ejercicio como el de las monedas, como reafirmación (se refiere a la segunda parte de la lección 87 “¿Cuánto dinero tienen?”). Cuando la mayoría ha terminado de hacer este trabajo la maestra dice: “Ahora vamos a hacer un cuadrado [para la respuesta]”. No.: “¿En cada lado?”. “En cada lado, muy bien. Ahora vamos a escribir aquí dos o tres monedas de diez pesos”, dice al tiempo que dibuja dos monedas en uno de los triángulos. Algunos niños empiezan a copiar las monedas, pero la mayoría sigue iluminando. Ma.: “Le van a poner monedas. Es un rehilete y le van a poner monedas. Si les quedó muy pequeño el dibujo, hagan las monedas chiquitas”. Como los niños siguen iluminando la maestra les dice que para que ya no se atrasen ya no iluminen: “Nada más pon los cuadrillos y las monedas”.

9:45. Ma.: “Ahora hagan la suma de los cuadros. Una de a diez y una de a peso, ¿cuántos son?”. Celina: “Once”. Ma.: “Así lo hacemos y cuando terminen se vienen a calificar”. Nuevamente la maestra me dice que es para reafirmación.

9:54. La clase termina después de estar calificando a unos niños y darse cuenta de que dos de las cantidades que dibujó están repetidas. “Ya ni modo”, comenta.

La maestra Carmen quiere poner un ejercicio similar al del libro (figura 1), con el objeto de reafirmar el ejercicio donde escribieron la cantidad representada por monedas. Sin embargo, al inicio de la actividad pide que tracen un hexágono dividido en seis partes, lo que complica enormemente la reproducción del ejercicio, pues la dificultad central de la actividad cambia del conteo y escritura de la cantidad que corresponde, a la copia de la figura que “adorna” la presentación de las monedas (figura 2). La forma de presentación del ejercicio llega a ocupar un primer plano, relegando a una actividad secundaria lo que inicialmente parecía querer reproducir. En el ejercicio original y su relación con la actividad matemática que se está trabajando, el rectángulo que había en el libro era un mero adorno de presentación de una serie de monedas con valores diez y uno, que había que contabilizar y escribir el total en cada caso. La maestra parece relevar la figura en la que se presentan las monedas, y propone una figura geométrica diferente (el hexágono), manteniendo siempre la relación con matemáticas pero complejizando enormemente la actividad que deviene en el trazo de una figura. Esto pone en evidencia que la réplica de lo presentado en las lecciones a veces no es algo sencillo de lograr, pues la interpretación de lo gráfico que las integran puede llegar a predominar sobre el fondo mismo de la actividad. Otras situaciones que encontramos referidas

Figura 1 Actividad de lección 87, pág. 190

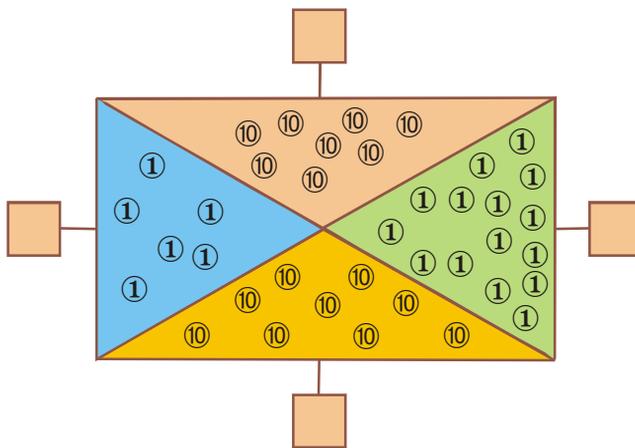
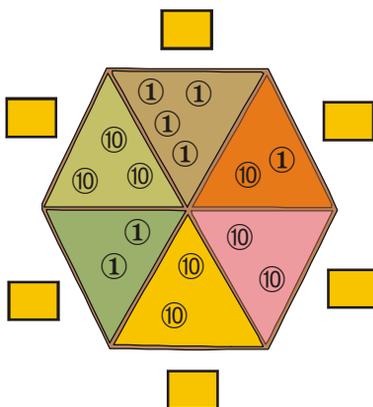


Figura 2 Actividad propuesta por la maestra



a la réplica de lecciones muestra que la dificultad de una actividad puede ser obviada al reproducirla, al mantener la forma de presentación, y pasando a un segundo plano la dificultad en relación con el contenido. Al respecto, es necesario repensar cómo lograr distinguir el sentido de una lección y mantenerlo, al plantear una propuesta similar, es decir cómo reproducir las actividades manteniendo el sentido matemático y didáctico con que están diseñadas. También es necesario incluir una mayor cantidad de actividades "repetibles" que sirvan de apoyo a la actividad cotidiana de los maestros de primer grado,¹⁹ sin alterar el sentido de la propuesta de aprendizaje que subyace en el libro.

Las ilustraciones de los libros, un aspecto para considerar. Hubo opiniones diferentes respecto al tamaño de los dibujos. A la maestra Alba le parecía que los dibujos son muy chiquitos, aunque esto lo refiere a aquellos dibujos que remiten a un material recortable que no utilizaron y que, efectivamente, en el libro dificultaba la realización de la actividad. Las otras maestras opinaron o bien que no había problema con el tamaño de los dibujos (excepto para la maestra Elsa, quien dijo que se ponía sus lentes), o que incluso era bueno que fueran dibujos porque los niños van acostumbrándose a hacer su escritura más pequeña, como lo comentó la maestra Carmen.

Además del tamaño está el contenido de los dibujos. Si bien ninguna de las maestras observadas lo resaltó, probablemente por tener los medios de comunicación a la mano. En diversos foros donde se ha comentado con los maestros la propuesta, ha habido comentarios acerca de la pertinencia o no de ciertas imágenes, especialmente las referentes a los rompecabezas. Encontramos opiniones divergentes: 1) no son convenientes porque para muchos niños de medios no urbanos representan una realidad ajena (al presentar imágenes de regaderas, lavabos) y 2) aunque no sea una realidad cercana puede ser un medio para conocer otras formas de vida igualmente nacionales. Una u otra posturas no son gratuitas ni intrascendentes porque, si bien consideramos que, para el caso de la matemática, las imágenes utilizadas pasan a ser un medio y no el contenido central de la enseñanza, sabemos que en el aula se juegan muchos más elementos que el contenido, como puede ser la pertinencia de la forma. Un libro con carácter nacional implica selecciones y exclusiones, lo importante es no negar otras realidades y, si se considera conveniente, plantear situaciones con contextos más cercanos, cuidando de no distorsionar el contenido matemático en cuanto al grado de dificultad y presentación.

¹⁹ En este caso, tanto la maestra Carmen, como la maestra Elsa plantearon que podría haber más ejercicios. Esta demanda se ha recogido en diversos foros con maestros, al comentar con ellos la propuesta del libro de primer grado.

El peso de la escritura comúnmente utilizada al trabajar las operaciones. Las maestras interpretaron algunas lecciones de manera diferente del sentido original, especialmente por cuestiones gráficas donde se rompe un poco con la tradición. Veamos un ejemplo: la lección 49 “¿Cuántos se comieron?”.²⁰ En esta lección, la maestra Elsa identificó el cuadrado de respuesta como el cuadro donde se ponía el resultado final de la operación, es decir la resta o diferencia y no el sustraendo como originalmente pensamos que se interpreta al leer el título-consigna. Este cambio de interpretación puede deberse a la direccionalidad y posición usadas, en general, al escribir operaciones: 1) en el cuadrado de respuesta generalmente se escribe el resultado de la operación, no uno de sus operadores y 2) en una operación escrita de manera horizontal, el resultado se escribe siempre en el extremo derecho, es el último número que se registra. Esto habla de las reinterpretaciones posibles a partir del bagaje de cada maestra, y la dificultad para percibir algunos de los cambios que se introdujeron en el libro.

2. Libro recortable: una interpretación sui generis

Si bien el libro recortable es complemento del que no se recorta y que denominamos simplemente libro de texto, presentó características diferentes de los que se venían utilizando.

Recordemos que los docentes no contaron con el libro del maestro para saber cómo utilizarlo y se encontraron con una serie de materiales para los cuales no había mayores indicaciones para su uso, más que el sentido que ellos mismos podían encontrar, aunque muchos de esos usos se podían “ver” en el libro de texto. Quizás hubo insuficientes indicadores gráficos o escritos que dieran cuenta de ese uso²¹ y fueron tan sutiles que prácticamente pasaron inadvertidos para gran cantidad de maestros. Evidentemente el

²⁰ Esta lección presenta dos partes, la primera de ellas -que nos interesa comentar- consiste en cuatro situaciones de resta planteadas en forma gráfica que implican un cambio cuantitativo diferente. Cada situación consta de dos dibujos que representan momentos diferentes, sucesivos, de la situación después de los cuales aparece un cuadrado para escribir un número. El primer ejercicio está resuelto: aparece la imagen de un tiburón y seis pecesitos, en la segunda imagen se ve la cola del tiburón (que simula que avanzó) y solo quedan cuatro pecesitos. En el cuadrado, con un lápiz se indica que la respuesta es dos, es decir la cantidad de peces que se comió el tiburón.

²¹ Me refiero tanto a la indicación de manejo y recortado del material que se presentó como parte del mensaje a los maestros, al inicio del libro del niño, además de las referencias de color y denominación que aparecían en el extremo superior derecho de los materiales.

material recortable para lecciones no tuvo mayor problema en su manejo, caso contrario sucedió con el material recortable para actividades. Adelantemos que, si bien no siempre se utilizó como pensábamos que podría hacerse, máxime las condiciones anotadas, las maestras observadas encontraron usos diferentes, a veces iguales a los que posteriormente recibieron de los textos complementarios a la propuesta²² y otras veces novedosos, pero al parecer siempre con el ánimo de utilizarlos.

Quién lo recorta. Al diseñar este material se pensó en la posibilidad de que los maestros lo utilizaran en múltiples ocasiones a lo largo del año. En el apartado dirigido a los maestros se sugiere que lo recorte un adulto (el maestro, los padres o ambos) para tratar de evitar que pudiese ser destruido.

Tres de las cuatro maestras pedían a los niños que recortaran ellos mismos el material que usarían y se los dejaban, fueran materiales para pegar en el libro o no. Sólo la maestra Elsa lo utilizó de otra forma: los guardaba en una caja arriba de su estante y se los repartía cuando tenían que usar alguno de ellos, otras veces ella recortaba los materiales que pensaba que les costaría trabajo a los niños y se los daba ya recortados (como las monedas, las figuras geométricas, el tangram,²³ los cuadrados bicolores, los dados, el contador y el caminito). Algunos de estos materiales, como el tangram y los cuadrados bicolores, los enmiqué porque decidió (por sí misma o porque en el libro vio que se usaban varias veces) que era necesario reforzarlos para poder utilizarlos varias veces sin que se deterioraran demasiado. Usando sobres de reúso (de la correspondencia que le llegaba a su casa), guardaba esos materiales con el nombre de cada niño y, cuando los necesitaban, le ayudaban a repartirlo.

A la distancia, y en vista de las prácticas y el sentido común de las maestras, tal vez sería conveniente relativizar la sugerencia de que sean adultos quienes recorten el material para actividades, pues, como la maestra Elsa señaló, había material que podían cortar chueco y echar a perder, pero había otros que por muy chuecos que se cortasen no afectaba mayormente las actividades que podían realizarse con ellos.

Los rompecabezas: un caso típico. En el recortable se incluyen tres tipos de rompecabezas: de figuras, cuadrados bicolores y tangram. Es uno de los materiales que parecen tener mayor aceptación por parte de los maestros. La maestra Luisa lo expresó muy claramente en la entrevista cuando señaló:

²² Me refiero al Fichero de actividades didácticas de Matemáticas, primer grado, al Libro para el Maestro y al Avance Programático, todos materiales oficiales (SEP :1994).

²³ Respecto al tangram comentó "El tangram yo se los recorté porque los enmiqué. Entonces lo enmiqué y luego lo fui cortando de a poquito. Sí, porque es que no todos los niños tienen la misma habilidad, entonces ya no les saldría".

¿Del libro? Me gustan los rompecabezas, porque como que ya se ha perdido mucho eso hasta en los papás, prefieren sentarlos a ver la televisión que comprarles algún juego. Ah, sí, me gustan estas actividades, las secuencias de colores. Sí, porque se me hace divertido y como que los hace pensar, porque no es lo mismo que estén viendo la figura.

Una de las prácticas constantes fue pegar los rompecabezas de figuras después de armarlos, dos o tres veces; esto era una condición en el caso del grupo de la maestra Elsa.

En el caso de los cuadrados bicolores en el grupo de la maestra Carmen, los pegaron desde la primera vez y, en lecciones siguientes, donde era necesario utilizarlos, ya no contaban con ellos. La maestra Alba dice que no los utilizó porque no le gustaron, y no logró explicitar la causa.

El caso del tangram fue diferente. La maestra Elsa, como se dijo, lo guardaba y entregaba cada vez que lo necesitaban, ya fuera para una lección o para que jugaran con él mientras cambiaban de actividad y los compañeros terminaban la anterior. Los niños adquirieron bastante habilidad en la construcción de figuras geométricas, utilizando todas las piezas del tangram e incluso lograban mover una sola de ellas para obtener otra.

En el grupo de la maestra Alba, aunque no se observó su uso, ella comentó que, en un inicio, no pidió que lo pegaran, porque había visto que había varias figuras que necesitaban ser armadas con él.²⁴ Sin embargo, una vez que construyeron la última de ellas (lección 42 “El futbolista”) decidió que pegaran el tangram en su cuaderno. Resultó entonces que, al llegar a la lección 81, “Mosaicos y figuras”, no pudieron resolver la segunda parte de la lección porque necesitaban el tangram. Comentó que había tenido intenciones de hacer otros, pero ya no lo hizo. Esta maestra dijo que, a partir de entonces, ya aprendió que no se deben pegar los rompecabezas para evitar lo que le pasó con una lección. Asimismo, ella señaló que tampoco debía permitirles que se lo lleven a casa porque lo pierden.

¿Cómo veían el libro las maestras? Todas las maestras expresaron comentarios generales acerca de la presentación de los libros, y particulares en relación con lecciones que quisieron comentar (porque les parecieron interesantes, complicadas para los niños, ambiguas, etcétera).

²⁴ En este caso la maestra se refería a las lecciones que ocupaban una página completa con la imagen de una figura (“El futbolista”, por ejemplo).

A todas les gustaban los libros por el papel con el que estaban hechos (cambiaron de papel revolución –un tanto amarillento– a papel bond, lo que le dio mucha vida a los colores), por el colorido y por los dibujos. La maestra Carmen comentó que “... y les encantan los dibujos, sobre todo el material, ya estábamos... ya nos sentíamos muy mal con ese tipo de papel”. Además comentaron que a los niños también les gustaron.

La maestra Luisa señaló que éstos son mejores que los anteriores porque antes no se les decía a los niños qué tenían que hacer, “eran muy abstractos”, y ellos “necesitan algo más específico”, lo que sí se logra, según ella, con los actuales. Por su parte, la maestra Elsa expresó que con este libro tuvo mucho apoyo “porque tiene muuuuuchas, muchas actividades bonitas” y entre ellas resalta el hecho de que, para resolverlas, los niños tenían que poner mucha atención, observar muy bien los dibujos; este comentario lo hizo en contraste con los libros anteriores que venían integrados con otras materias “y uno tenía que pensar más cosas para que el niño maneja, ¿no?”.²⁵ La maestra Carmen, por su parte, comentó que “Sí, definitivamente sí, los niños han reflexionado, han observado más... están mejor redactados, mejor hechos”.

V. A MODO DE CIERRE

Si bien los resultados que aquí se presentan son sólo una parte de la información reunida en esta investigación, permiten mostrar algunos aspectos importantes para la reformulación del libro y de los otros materiales de apoyo a los maestros. Asimismo, señalan algunas dificultades que la propuesta tiene en la práctica, dado el bagaje teórico y práctico de los maestros y la complejidad del contexto escolar.

Hemos visto que la manera en que las maestras conciben las matemáticas y la forma en que piensan que deben trabajarse, influye de manera sustantiva en los usos e interpretaciones que otorgan al libro de texto.

Podemos decir que, en términos generales, el nuevo libro de matemáticas fue aceptado, en mayor o menor medida, por las maestras. La mejoría en la calidad del papel e ilustraciones fue un primer motivo para ello, pero también el tipo de actividades que se proponen en él. Los rompecabezas y los ejercicios que requieren que los niños concentren su atención en dibujos para resolverlos, fueron especialmente aceptados.

²⁵ Es necesario señalar que mencionó que antes de los libros integrados, los libros de la Reforma educativa de la década de los setenta (en el caso de matemáticas “el libro de la ranita”) le gustaban también.

La variedad de actividades resultó un aspecto rescatable para las maestras, en tanto podían recuperar ideas para trabajar fuera del libro, como una extensión de éste. Sin embargo, persiste una carencia: faltaban ejercicios en donde pudiesen trabajar de manera similar algunas actividades. Sería importante tratar de cubrir esta "falta", y hacerlo de tal modo que no rompa con el esquema general de trabajo del libro (convirtiéndolo en un libro de ejercicios), pero ofreciendo otras opciones que, como vimos, no es fácil reproducir en todos los casos.

Es necesario rescatar también los saberes de las maestras y el sentido común que desplegaron para usar muchos de los recursos que aparecen en el libro y que, al trabajarlo sin los materiales que podían permitir interpretar algunas cosas, ellas se los dieron (a veces coincidiendo con lo propuesto y otras veces no, pero siempre otorgándole un sentido). Este trabajo muestra a las maestras como personas pensantes, críticas y comprometidas con su trabajo, poseedoras de un bagaje de conocimiento teórico y práctico adquirido de su desarrollo personal y profesional.

Esperamos continuar conociendo más los usos de los libros en la práctica, en tanto consideramos importante identificar y conocer más acerca de la práctica docente para proponer modificaciones con base en lo que de ella podamos delucidar (Cfr. Brousseau, 1994:77). Actualmente, Álvarez Icaza (en proceso) realiza un trabajo similar en condiciones un tanto diferentes, pues ahora se cuenta en las escuelas con otros materiales que integran la propuesta. La información que estudios como los de ella y otros de corte cualitativo similares arrojen, permitirá contar con mayor elementos para proponer modificaciones a los materiales, quizá producir otros mejores y diseñar alternativas de actualización para los maestros en servicio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ÁLVAREZ Icaza, Ana María. "Seguimiento de la propuesta de matemáticas de primer grado: dos estudios de caso", Tesis de maestría, México, DIE-CINVESTAV-IPN (en proceso).

BROUSSEAU, Guy. "Los diferentes roles del maestro", en C. Parra e I. Saiz (Comps.). *Didáctica de matemáticas. Aportes y reflexiones*, Argentina, Paidós Educador, 1994.

BLOCK, D., I. Fuenlabrada (Coords.), D. Block, A. Carvajal, I. Fuenlabrada y P. Martínez, L. Ortega (Cos.). *Matemáticas. Primer grado*. México, SEP, 1993.

BONFIL, Ramón G. "El libro de texto gratuito", en *Revista Huaxyácac*, 5, enero-abril, Oaxaca, Instituto Estatal de Educación Pública, 1995.

CARVAJAL, Alicia, David Block y Patricia Martínez. "Matemáticas para primer grado. Nuestra experiencia en la elaboración del libro de texto", en *Revista Huaxyácac*, 5, enero-abril, Oaxaca, Instituto Estatal de Educación Pública, 1995, pp. 25-30.

CHEVALLARD, Yves. "La transposición didáctica. Del conocimiento erudito al conocimiento enseñado". Editions La pensée sauvage, traducido en el Instituto de Pedagogía Experimental y Aplicada de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional del Comahue, por Facundo Ortega, con la colaboración de Ma. Mercedes Carmona y Dilma Fregona, (s/f).

DIRECCIÓN GENERAL DE MATERIALES Y MÉTODOS DIDÁCTICOS. *Fichero. Actividades didácticas. Matemáticas. Primer grado*, México, SEP, 1994.

EZPELETA, Justa. "La escuelas y los maestros: entre el supuesto y la deducción", en *Cuadernos de Investigación Educativa*, No. 20, México, DIE-CINVESTAV, 1986.

GARCÍA, Adriana. "Usos del libro de texto en la práctica docente cotidiana de tercero y cuarto de primaria: un estudio cualitativo", Tesis de maestría, México, DIE-CINVESTAV-IPN (en proceso).

HAMMERSLEY, Martyn y Paul Atkinson. *Etnografía*, España, Paidós Básica, 1994.

LUNA Elizarrarás, María Eugenia. "Los alumnos como referente básico en la organización cotidiana en el trabajo en el aula", Tesis DIE No. 21, México, DIE-CINVESTAV-IPN, 1994.

MAYORGA, Vicente, Patricia Reyes y Angélica Zúñiga. "Calidad de los libros de texto de editoriales privadas", Primera parte, en *Revista Cero en conducta*, 40-41, mayo-agosto, México, Educación y Cambio A.C., 1995.

S/A. "Los maestros evalúan el Acuerdo Nacional", en *Revista Educación 2001*, No. 1, Junio 1995.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. *Educación básica, primaria, plan y programas de estudio*, México, Educación y Cambio A. C., 1995.

_____. *Libro para el maestro. Matemáticas. Primer grado*, México, SEP, 1994.

TALAVERA Simoni, María Luisa. "Construcción y circulación social de recursos docentes de primer grado. Estudio etnográfico", Tesis de Maestría, México; DIE -CINVESTAV -IPN, 1991.

