

Evaluación Jurisdiccional del Primer Ciclo 2006

Informe sintético de resultados



escuelas

La escuela
vuelve a la escuela

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

ISBN: 978-987-549-373-5

© Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires

Ministerio de Educación

Dirección de Evaluación Educativa, 2008.

Hecho el depósito que marca la Ley 11.723

Dirección General de Planeamiento

Dirección de Evaluación Educativa

Esmeralda 55, 9° piso

C1035ABA - Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Teléfono/fax: 4343-4412

Dirección General de Planeamiento Educativo. Dirección de Evaluación Educativa

Evaluación Jurisdiccional del Primer Ciclo 2006 : Informe sintético de resultados. - 1a ed. - Buenos Aires : Ministerio de Educación - Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, 2008.

32 p. ; 30x21 cm.

ISBN 978-987-549-373-5

1. Material Auxiliar para la Enseñanza . I. Título
CDD 371.33

Permitida la transcripción parcial de los textos incluidos en este documento, hasta 1.000 palabras, según Ley 11.723, art. 10°, colocando el apartado consultado entre comillas y citando la fuente; si este excediera la extensión mencionada, deberá solicitarse autorización a la Dirección de Evaluación Educativa. Distribución gratuita. Prohibida su venta.

**Gobierno de la Ciudad
de Buenos Aires**

Jefe de Gobierno

Mauricio Macri

Vicejefa de Gobierno

Gabriela Michetti

Ministro de Educación

Mariano Narodowski

**Subsecretario de Inclusión Escolar
y Coordinación Pedagógica**

Walter Bouzada Martínez

Director General de Gestión Estatal

Luis María Rodríguez

Director General de Gestión Privada

Enrique Palmeyro

Coordinadora de Recursos Pedagógicos

Mariana Schmukliar

Directora General de Planeamiento Educativo

Laura Alicia Manolakis

Directora de Evaluación Educativa

Tamara Vinacur



escuelas

La escuela
vuelve a la escuela

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

COORDINACIÓN

Marta Tenutto

EQUIPO DE INVESTIGADORES

Silvina Larripa

Adriana Trotta

ESPECIALISTAS CURRICULARES**Matemática:**

Héctor Ponce

Prácticas del Lenguaje:

Jimena Dib

Claudia Zenobi

ASISTENCIA TÉCNICO-METODOLÓGICA

Ariel Tófalo

REVISIÓN DEL TEXTO

Ana Campelo

**Edición a cargo de la Dirección
de Evaluación Educativa**

Coordinación Editorial: Paula Galdeano

Edición: Sebastián Vargas

Diseño Gráfico: María Pía Cambiasso, Patricia Leguizamón,
Alejandra Mosconi y Patricia Peralta.

Índice

Presentación	7
Prácticas del Lenguaje	
Descripción de la prueba.....	9
¿Qué se esperaba de los alumnos como lectores de literatura?	9
¿Qué se esperaba de los alumnos en la renarración del cuento?	10
¿Qué se esperaba de los alumnos en los ítem sobre ortografía y clases de palabras?	11
Resultados generales.....	12
Bloque de práctica de la lectura	13
Bloque de práctica de la escritura	14
Bloque de reflexión sobre el lenguaje	15
Posibles aspectos a trabajar en la enseñanza de las prácticas del lenguaje	17
Matemática	
Descripción de la prueba.....	19
Resultados generales.....	22
Bloque 1. Sistema de numeración	23
Bloque 2. Problemas de adición	23
Bloque 3. Problemas de multiplicación	24
Bloque 4. Problemas de división.....	25
Posibles aspectos a trabajar en la enseñanza de la matemática.....	26
Bibliografía y lecturas recomendadas	29

Presentación

El propósito de este documento es compartir con la comunidad educativa los resultados de la evaluación realizada en mayo de 2006 a los alumnos que iniciaban cuarto grado¹. Estos resultados fueron presentados durante 2007 en reuniones con supervisores y directivos del nivel primario.

La evaluación en la Ciudad de Buenos Aires se inscribe, desde sus comienzos², en un marco teórico-metodológico caracterizado por:

- concebir la evaluación como un proceso sistemático de construcción, recolección y análisis de información útil para el mejoramiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje;
- adoptar un enfoque que combina estrategias metodológicas cuantitativas y cualitativas, pues de esta forma se obtiene mayor información acerca de diversos aspectos de la realidad educativa;
- promover, a partir del análisis de los resultados de la evaluación, propuestas de trabajo conjunto con los distintos actores educativos (supervisores, directivos, maestros).

En este marco, la evaluación persigue dos propósitos centrales:

- promover en los actores educativos la reflexión permanente sobre la tarea de enseñanza y los procesos de aprendizaje de los estudiantes;
- proveer a los responsables de la gestión de las políticas educativas información actualizada sobre dichos procesos, a fin de retroalimentar la toma de decisiones a nivel jurisdiccional.

A fines de 2005, en un grupo de 12 escuelas voluntarias se realizó un trabajo cualitativo a través del cual se buscó recabar información pertinente para la elaboración de las pruebas que posteriormente integran la evaluación. Los datos generados permitieron construir, en febrero de 2006, el mapa curricular³, un insumo fundamental para la elaboración de las pruebas. El pilotaje de las pruebas tuvo lugar en marzo de 2006 y, en el mes de mayo, se administraron los instrumentos definitivos en las áreas de Matemática y Prácticas del Lenguaje en 150 escuelas de gestión pública y privada, a los alumnos de cuarto grado (5.738 alumnos para la evaluación de Prácticas del Lenguaje y 5.850 para la de Matemática⁴).

Las pruebas estuvieron compuestas, como en años anteriores, por ejercicios o ítem donde el alumno debía producir la respuesta (ejercicios de producción), diferenciándose así de las pruebas en las que el estudiante debe seleccionar la respuesta correcta entre otras dadas (ejercicios de opción múltiple). Para la corrección, se consideraron respuestas correctas, incorrectas y parcialmente correctas. La lectura e interpretación de los datos se realizó por ejercicio y por bloque de contenido.

1 Resulta necesario mencionar a quienes participaron en el proyecto en el período 2005-2006: Susana Di Pietro (coordinadora), Malena Saguier (asistente técnico-metodológica), María Emilia Quaranta (Matemática), Mirta Torres y Cecilia Ansalone (Prácticas del Lenguaje).

2 La evaluación educativa en el nivel primario en la ciudad se remonta a comienzos de la década de 1990. Las primeras experiencias se desarrollaron en el marco del Proyecto "De la evaluación al mejoramiento" iniciado en 1992. A este le siguieron el "Programa de Evaluación y Prospectiva" (1998) y el "Sistema Participativo de Evaluación del Desempeño de los Alumnos" (2001).

3 El mapa curricular es el resultado del relevamiento de los contenidos que los docentes declaran enseñar. Durante el proceso de elaboración de las pruebas, aporta datos para la selección de los contenidos a evaluar, y en la etapa de análisis de los resultados ofrece información clave para construir hipótesis e inferencias a partir de las respuestas dadas por los alumnos.

4 La diferencia en la cantidad de alumnos evaluados en Matemática y Prácticas del Lenguaje se debe a que las pruebas fueron administradas en dos jornadas consecutivas, con la consecuente influencia de los alumnos ausentes en una y otra aplicación.

PRÁCTICAS DEL LENGUAJE

Descripción de la prueba

La prueba estuvo organizada en tres bloques, de acuerdo con las prácticas del lenguaje propuestas en el Diseño Curricular de la Ciudad de Buenos Aires: práctica de la lectura, práctica de la escritura y reflexión sobre el lenguaje. Cada bloque estuvo constituido por distintas actividades relacionadas con el material de lectura propuesto: el cuento “Aladino y la lámpara maravillosa”, de *Las mil y una noches*. Dichas actividades fueron:

- releer un cuento maravilloso (ya conocido por los alumnos) y contestar preguntas sobre distintos aspectos del mismo;
- renarrar un episodio del cuento;
- reconocer opciones correctas, apelando a los conocimientos gramaticales, y justificar las decisiones.

¿Qué se esperaba de los alumnos como lectores de literatura?

En términos generales, los ítem elaborados para la prueba buscaron recoger información sobre aspectos centrales para la comprensión de un cuento y sobre las estrategias de lectura que pueden desarrollar los niños al finalizar el primer ciclo de la escuela primaria.

En los cinco ejercicios que componían el bloque de práctica de la lectura se les pidió a los alumnos:

- **Localizar** información precisa en el texto (1.1, 1.3, 1.4, 1.5).
- **Justificar** las acciones de los personajes, que estaban explicitadas en el texto (1.1).
- **Definir** a un personaje central de la historia a partir de información presente en el texto (1.3).
- **Explicar** características de elementos de la historia (1.2), para lo cual era necesario realizar inferencias, es decir, poner en relación información no explícita en el cuento (“¿Por qué la lámpara es maravillosa?”).
- **Reconocer el discurso** de los personajes en la narración (1.4).
- **Integrar** información que se hallaba a lo largo del texto a propósito de un aspecto central de la historia (los deseos de Aladino)

y **reconocer datos** que efectivamente se encuentran en esta versión del cuento (1.5).

Es necesario tener presente que la prueba no agotaba las posibilidades de acercamiento al cuento. Apuntaba, por un lado, a observar algunos aspectos de la narración, como la causalidad de las acciones, la identificación de los personajes, la relación entre ciertos rasgos de los personajes y sus acciones, las diferentes voces de la narración (narrador, personajes) y la relación entre acciones sucesivas. Por otro lado, pretendía indagar si los alumnos vuelven al texto para buscar y verificar estas informaciones, y en qué medida pueden identificar algunas marcas propias de la escritura (por ejemplo, marcas de inclusión de la voz de los personajes) cuando realizan una relectura.

¿Qué se esperaba de los alumnos en la renarración del cuento?

Desde el punto de vista de los alumnos, la renarración por escrito de un cuento conocido constituía un único ejercicio, pero según se detallaba en las claves de corrección, se esperaba que ellos pudieran atender a distintos aspectos del texto producido: la coherencia de la historia, algunos recursos de cohesión, la ortografía en uso.

- **Coherencia.** En relación con este aspecto, se pretendía que los alumnos pudieran vincular las distintas partes del texto y lograran:
 - mantener los núcleos narrativos básicos del episodio y aportar alguna explicación causal para relacionar esas acciones;
 - respetar la sucesión temporal de las acciones (lo que pasó primero y lo que pasó después);
 - realizar alguna descripción del espacio (la cueva) y/o de los personajes; y
 - establecer un enlace con el cierre planteado, en el cual se resuelve el conflicto.
- **Cohesión.** Se esperaba que los alumnos pudieran organizar el texto utilizando algunos recursos que les permitieran:
 - detectar repeticiones innecesarias y utilizar diferentes recursos para evitarlas, como por ejemplo el reemplazo por sinónimos y el empleo del sujeto tácito (se trata de un conocimiento para el uso, no de una identificación gramatical explícita);
 - utilizar algunos conectores distintos de y para indicar diferentes relaciones entre las partes del texto (*entonces, de pronto, luego, por eso*);
 - emplear determinados signos de puntuación según lo que querían expresar;

- organizar los núcleos narrativos a través del uso del punto (punto seguido y punto aparte);
 - distinguir la narración del discurso directo por medio de la puntuación (raya de diálogo) y utilizar los dos puntos para introducir discurso directo;
 - emplear la coma para separar los términos de una enumeración;
 - usar los signos de interrogación y de exclamación para marcar las distintas entonaciones de los personajes.
- **Ortografía.** En cuanto a los quehaceres del escritor y los conocimientos ortográficos en uso, se esperaba que los alumnos pudieran:
- emplear mayúsculas en el inicio de las oraciones y en los nombres propios;
 - escribir correctamente todas las palabras cuya escritura puede resolverse recurriendo al conocimiento de ciertas reglas ortográficas básicas: *mp*, *mb*, uso de *rr*, *que-qui*, y algunas reglas grafo-fonéticas contextuales: *ga-gol/gue-gui*;
 - cortar adecuadamente las palabras al final del renglón.

¿Qué se esperaba de los alumnos en los ítem sobre ortografía y clases de palabras?

El bloque de reflexión sobre el lenguaje estuvo compuesto por cinco ejercicios, tres sobre ortografía y dos sobre clases de palabras y concordancia entre sustantivo y adjetivo. Los ejercicios de ortografía buscaron evaluar no solamente el conocimiento declarativo sobre esos contenidos, sino la posibilidad de justificar su uso a partir de la reflexión sobre el lenguaje. Los dos últimos ejercicios, en cambio, evaluaban contenidos gramaticales poniendo el énfasis en lo semántico y en lo morfosintáctico, respectivamente.

En líneas generales, los alumnos que respondieron correctamente los ítem de ortografía fueron capaces de:

- Justificar el uso de mayúsculas estableciendo relaciones entre la ortografía y la sintaxis. Es decir, pudieron vincular el uso de la mayúscula con el sistema de puntuación del texto, y reconocer como necesaria su utilización en el caso de los nombres propios (lo que supone la posibilidad de distinguir entre sustantivos propios y comunes)⁵.
- Reconocer regularidades del sistema de escritura y justificarlas. En este caso, de la totalidad de regularidades posibles se evaluó el uso de doble *r* y la capacidad de encontrar *m* delante de *p*, pero nunca *n*.

Los alumnos que respondieron correctamente a los ítem de gramática fueron capaces de:

5

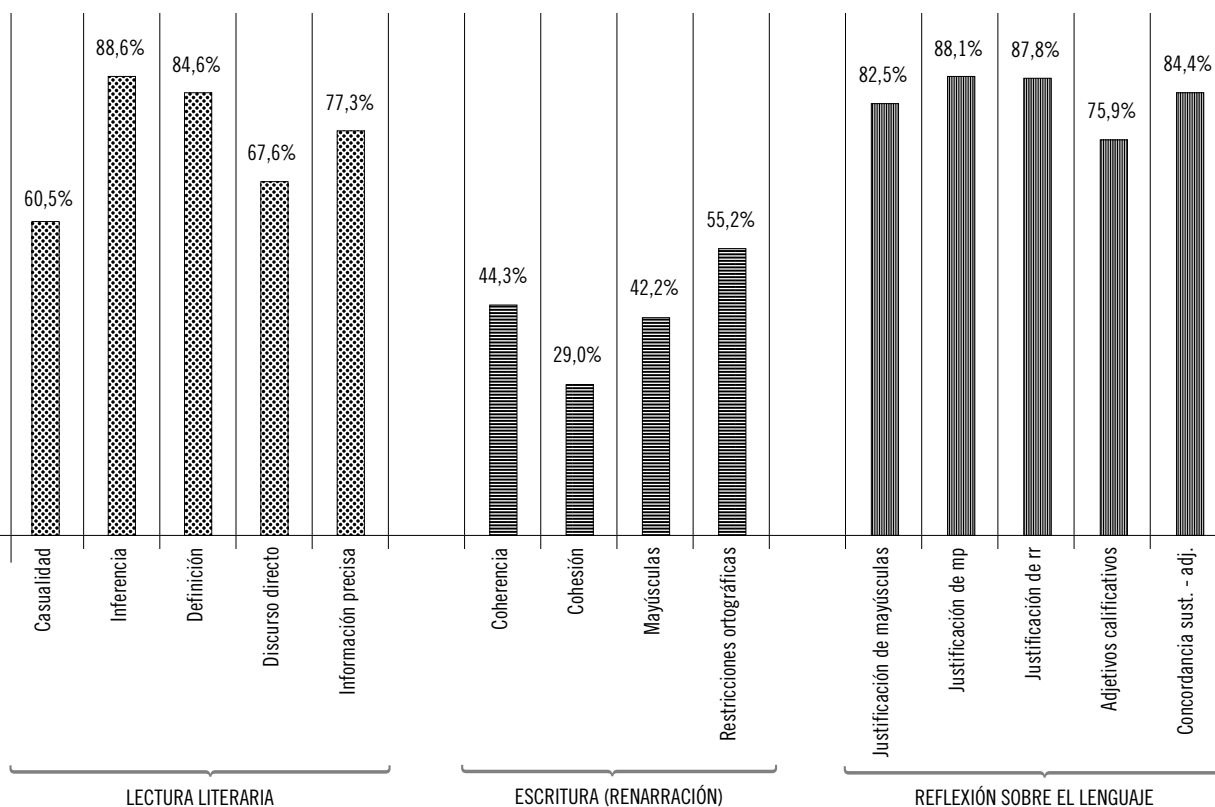
Diseño Curricular para la Escuela Primaria, GCBA, Secretaría de Educación, Dirección General de Planeamiento (DGPL), Dirección de Currícula, pp. 412-414.

- Dar cuenta de algunos adjetivos calificativos para caracterizar a los personajes de una historia conocida.
- Reconocer, dentro de un paradigma, los adjetivos que concuerdan en género y número con los sustantivos presentes en una frase.

Resultados generales

A continuación, se incluye un cuadro con los porcentajes de respuestas satisfactorias en todos los ejercicios de la prueba (se consideraron como satisfactorias las respuestas correctas y las parcialmente correctas).

Prácticas del Lenguaje – Respuestas satisfactorias (en %)



Una mirada global sobre los resultados permite afirmar que los alumnos se desempeñaron mejor en los ítem relativos a la lectura del cuento que en la renarración. Estos resultados son consistentes con la información previamente recabada en el estudio cualitativo y con la tradición de trabajo en el primer ciclo, donde habitualmente se da gran importancia a las situaciones de lectura y es muy frecuente la lectura de cuentos y la evaluación de la comprensión lectora por medio de cuestionarios.

Además, el hecho de que los alumnos pudieran brindar respuestas más completas y precisas sobre la historia leída se podría deber a que tuvieron la posibilidad de contar con el texto en el momento de la prueba y volver a este cuantas veces lo necesitaran. La situación de lectura propuesta (que posibilitaba que el docente y los alumnos dispusieran del material de lectura con anticipación) fomentaba la relectura del texto y la mediación del docente como lector, para acercar a los alumnos a las obras a través de textos completos y con las complejidades propias de las obras de circulación social.

Bloque de práctica de la lectura

En el bloque de práctica de la lectura, el análisis de los resultados por ítem permite concluir que algunas diferencias entre las respuestas de los alumnos se deberían a la incidencia de la relectura y su posibilidad de corroborar sus respuestas con la información presente en el texto. La mayoría de los alumnos, al finalizar el primer ciclo, pueden atender, en la lectura de un texto conocido, a aspectos centrales de la historia (características de los personajes y sucesos centrales), diferenciar la voz de los personajes de la del narrador, realizar inferencias más o menos completas sobre elementos de la historia y, en menor medida, inferir relaciones de causalidad entre los hechos.

Con el fin de sintetizar los resultados del bloque, puede señalarse que:

- Dos de cada tres alumnos pudieron establecer relaciones de causalidad entre las características de los personajes y sus acciones.
- Casi el 90% de los alumnos fue capaz de inferir información implícita sobre un aspecto central de la historia.
- Localizar información les resultó sencillo, pero tuvieron dificultades cuando luego debían realizar determinada operación con esa información (como, por ejemplo, reconstruir una relación causal).
- A los niños les resultó mucho más difícil realizar ejercicios que, por la especificidad de lo preguntado, requirieran releer en el momento de la prueba, respecto de aquellos que pudieran resolverse únicamente con la evocación de la lectura previa.
- Los alumnos pudieron responder de manera muy satisfactoria las preguntas referidas a los personajes centrales de la historia.
- Algunos niños se limitaron a copiar información, sin poder procesarla o elaborar a partir de ella una respuesta personal.
- Un alto porcentaje de la población evaluada fue capaz de utilizar indicios del texto que servían para localizar información. En cambio, la posibilidad de transcribir de manera correcta y completa un determinado fragmento obtuvo un menor porcentaje de respuestas correctas.

Bloque de práctica de la escritura

En el bloque de escritura, los resultados muestran que los alumnos pueden responder mejor a aspectos relacionados con la coherencia del texto que a aquellos relativos a la cohesión. Esta diferencia puede deberse a que la coherencia de la renarración se vincula, en parte, con la comprensión de la historia conocida y con la posibilidad de realizar una selección relevante de la información para volver a contarla.

Las mejores renarraciones fueron aquellas en las que el escritor había prestado atención a las relaciones de causalidad de la historia y a algunos recursos de cohesión esenciales para vincular los distintos episodios del cuento. Se desprende de este análisis la necesidad de reconceptualizar algunos contenidos lingüísticos abordados frecuentemente como saberes aislados (por ejemplo: sinónimos y otras relaciones entre los sustantivos; tiempos verbales; uso de mayúsculas y de signos de puntuación), para ubicarlos como recursos disponibles para el escritor en el momento de producir o de revisar su producción. Se trata de acercar a los alumnos a situaciones de escritura lo más similares que sea posible a las prácticas sociales: con destinatarios concretos, con propósitos variados, con la posibilidad de planificar y revisar el texto.

En general, la mayoría de los alumnos mostraron que son capaces de poner en uso algunos conocimientos ortográficos muy enseñados en el primer ciclo, como el uso de mayúsculas y las restricciones básicas del sistema de escritura.

En los ejercicios centrados en contenidos ortográficos, semánticos y sintácticos, los alumnos tuvieron muy buen desempeño. Sin embargo, se presentaron algunas diferencias en el tipo de repertorio lingüístico que fueron capaces de poner en juego. Por ejemplo, fue más frecuente la utilización de pares de adjetivos usualmente enseñados como *alto - bajo, bueno - malo, gordo - flaco, lindo - feo*, en lugar de otros más pertinentes, relacionados con las características de los personajes, como *valiente, atrevido, audaz*, y que, por otra parte, podían leerse en el texto entregado.

Para poner de relieve los aspectos más destacados de los resultados en el bloque, es posible señalar que:

- Los ejercicios del bloque de escritura arrojaron resultados menos satisfactorios que los de lectura. En cuanto a la coherencia del episodio renarrado, el 44,3% de los alumnos pudo respetar los núcleos básicos del episodio y responder a dos aspectos esenciales del relato: la temporalidad y la causalidad.
- El 29% de los alumnos pudo emplear la totalidad o una parte significativa de los recursos de cohesión evaluados: aquellos que

se utilizan para evitar repeticiones innecesarias, manifestar conexión temporal entre los hechos, indicar vínculo causal, separar núcleos narrativos con signos de puntuación, ofrecer marcas que indiquen discurso directo de los personajes.

- Aproximadamente en la mitad de las producciones de los niños se emplearon muy pocos recursos de cohesión.
- En cuanto a la renarración —situación propicia para dar cuenta de algunos de los conocimientos ortográficos que los alumnos tienen disponibles para el uso durante la escritura— el 42,2% de los alumnos demostró conocer los usos de las mayúsculas, y el 55,2% empleó correctamente algunas restricciones básicas del sistema de la lengua y reglas grafo-fonéticas contextuales (que permiten escribir de manera correcta palabras como *lámpara*, *agarró*, *guiso*, *que*).
- Un porcentaje significativo de los textos producidos por los niños fue tan breve y escaso en recursos que no permitió evaluar la ortografía en uso. A su vez, un 11,6% de los textos no pudieron ser evaluados en cuanto a la cohesión, por su brevedad.

Bloque de reflexión sobre el lenguaje

Con respecto al bloque de reflexión sobre el lenguaje, es posible señalar que:

- Dos de cada tres alumnos fueron capaces de fundamentar correctamente el uso de las mayúsculas. Una amplia mayoría de los alumnos (más del 80%) demostró tener en claro que al comienzo de un texto y después del punto se utiliza mayúscula, al igual que en los nombres propios.
- En cuanto al conocimiento de restricciones básicas del sistema de escritura, como el uso de *mp*, uno de cada tres alumnos supo cuál es la opción correcta y pudo brindar una justificación adecuada, en tanto que cerca del 60% eligió la opción correcta pero no justificó, u ofreció una justificación inadecuada.

En relación con el empleo de otra de las restricciones básicas, en este caso, el uso de la *rr*, aunque hubo un 87,8% de respuestas satisfactorias, apenas el 11% respondió correctamente y justificó su elección en la forma esperada. Cabe señalar que la diferencia entre ambos resultados puede deberse a que se requerían, para este último ejercicio, más condiciones para justificar la escritura correcta de la palabra.

- En el ejercicio propuesto para evaluar la adjetivación, los resultados fueron altamente satisfactorios: tres de cada cuatro alumnos pudieron proponer cuatro o más adjetivos para los personajes del cuento.

- Los ejercicios de la prueba cuya formulación era similar a la utilizada en la práctica usual en las aulas arrojaron mejores resultados que aquellos en los cuales la consigna se alejaba de los modos cotidianos.
- En el ejercicio orientado a evaluar la concordancia de género y número, aproximadamente la mitad de la población evaluada pudo completar todas las palabras requeridas sin cometer ningún error.
- En los ejercicios sobre ortografía fue usual encontrar en las respuestas de los alumnos reflexiones acerca de la escritura: su relación con el sonido, su aspecto normativo, el poder de los textos escritos como modelo de escritura. Sería preciso acercarse a estas formas de pensar sobre la lengua y la ortografía que los niños van construyendo en la escuela y fuera de ella para favorecer una verdadera reflexión sobre el lenguaje, que parta de los distintos tipos de conocimientos que tienen disponibles quienes van a reflexionar.

Un análisis más detallado del desarrollo de cada bloque de la prueba parece poner en evidencia la necesidad de profundizar una “lógica del acercamiento”:

- de los lectores a los libros;
- de los escritores a las situaciones concretas de producción y revisión de sus textos;
- de los docentes a las conceptualizaciones que los niños van generando acerca de la lengua que usan a diario.

A lo largo del primer ciclo, los alumnos tienen más experiencia de lectura que de escritura, y en particular de lectura de cuentos. Para plantear consignas de escritura de textos, se suele esperar a que los niños dominen las convenciones del sistema. Sin embargo, los alumnos avanzan mejor en la adquisición de estos conocimientos sobre la lengua escrita en la medida en que participan de situaciones de escritura variadas y sostenidas en el tiempo.

En definitiva, se trata de acercar a los alumnos a los libros, a distintas prácticas sociales de la lectura y la escritura, y a la reflexión sobre la lengua que usan; pues, como se plantea en la Introducción del Diseño Curricular de Prácticas del Lenguaje (y se señaló en el inicio de esta parte del informe), “la tarea del primer ciclo es introducir a los niños en el mundo letrado, y no sólo en el conocimiento de las ‘primeras letras’”⁶.

6

Diseño Curricular para la Escuela Primaria, GCBA, DGPL, Dirección de Currícula, p. 359.

Posibles aspectos a trabajar en la enseñanza de las prácticas del lenguaje

Como forma de contribuir a la tarea de la enseñanza, se proponen a continuación algunas sugerencias para organizar el trabajo en Prácticas del Lenguaje en el ciclo, y que surgen a partir de los resultados de la prueba.

- El recorrido de los alumnos por el primer ciclo debería **garantizarles un acercamiento a los libros** a través de situaciones de lectura y relectura de textos diversos (literarios, informativos, expositivos, etcétera), con variedad de objetivos (explicitados a los niños), y alternando la lectura asidua por sí mismos con la escucha de textos leídos por el docente y por otros adultos.
- Es indispensable para la formación del lector **proponer a los alumnos leer y escuchar leer**, desde el comienzo de primer ciclo, otros textos que no sean solo cuentos, y, a la vez, brindarles las condiciones necesarias para que vayan progresando como **lectores de narraciones diversas**:
 - proponer la lectura de textos de circulación social (de la literatura universal y dirigidos al público infantil, pero no especialmente adaptados por niveles de lectura);
 - poner a disposición textos en distintos formatos: antologías de un autor, de distintos géneros, versiones ilustradas de un cuento, novelas y cuentos largos;
 - ayudarlos a que revisen y enriquezcan sus interpretaciones por medio de la interacción frecuente y sostenida con otros lectores.
- Para darles sentido y un contexto real de uso, habría que **incluir** dichas **situaciones de lectura en proyectos y actividades** habituales que supongan una interrelación constante con la escritura y el intercambio oral, como las siguientes:
 - creación y desarrollo de la biblioteca del aula (ronda de lectores);
 - implementación del “Rincón de los cuentacuentos”, del “Rincón de los lectores de curiosidades científicas”, del “Rincón de lectores de diarios”, etcétera;
 - elaboración de cancioneros;
 - recopilación de poemas para grabar un CD;
 - seguimiento de la obra de un autor famoso (María Elena Walsh, Gustavo Roldán, Graciela Montes, Elsa Bornemann, etcétera);
 - profundización de un género o tema (cuentos maravillosos, cuentos de piratas, cuentos de sapos, etcétera);
 - producción de una enciclopedia de temas investigados (las hormigas, los animales de la selva, la ciudad, etcétera);
 - escritura de la continuación o la segunda parte de una novela leída;
 - conversión de cuentos leídos en obras de teatro de títeres, y su posterior representación para otros chicos.

- Los **proyectos** de antología de cuentos, de renarración de cuentos a los más pequeños, de presentación en un evento de la escuela de los cuentos leídos y producidos, son organizaciones didácticas propicias para que los alumnos puedan desarrollar distintas estrategias de escritura para mejorar sus relatos.
- Si, tal como se deduce de las respuestas de los docentes a la consulta previa, la narración es un contenido central en el primer ciclo —y en otras etapas de la escolaridad— y se espera que los alumnos comprendan y produzcan historias coherentes, habría que **incluir en la enseñanza la reflexión sobre las relaciones causales** entre los hechos, y entre los personajes y sus acciones.
- Para que el escritor pueda actuar puntualmente sobre su producción, se le debe **dar la posibilidad de revisar su texto**, en lo posible más de una vez, y propiciar que ese texto tenga un propósito comunicativo claro y un destinatario real.
- Es necesario **proponer situaciones concretas de escritura** desde el inicio de la escolaridad, con el fin de permitirles a los niños desempeñarse como escritores plenos —aun cuando no dominen todas las convenciones del sistema de escritura— y que se preocupen por la coherencia y la cohesión de sus producciones. Se trata de **plantear contenidos gramaticales** (adjetivos, puntuación, uso de mayúsculas, verbos, marcadores temporales, párrafo y sangría, etcétera) **como contenidos en acción** “involucrados en las operaciones que los alumnos realizan al resolver los problemas que se le presentan”⁷, mientras buscan una versión satisfactoria de sus textos en variadas situaciones de escritura y en condiciones reales de producción y recepción.
- Sería preciso acercarse a las formas de pensar sobre la lengua y la ortografía que los niños van construyendo en la escuela y fuera de ella para **favorecer una verdadera reflexión sobre el lenguaje**, que parta de los distintos tipos de conocimientos que tienen disponibles quienes van a reflexionar.

En síntesis, los resultados de la prueba parecen reforzar la necesidad de **instalar las prácticas del lenguaje, y sobre todo las de escritura, desde el comienzo de la escolaridad**, y proponer **situaciones de escritura variadas**: de textos de distinto tipo (no solo literarios), de distintos géneros (no solo de cuentos), con diversos propósitos y temas (para participar de situaciones sociales relacionadas con la literatura, para informar, para opinar, para estudiar, para regular comportamientos, etcétera) y con destinatarios también variados (los compañeros, otros alumnos de la escuela, los padres, la biblioteca de la escuela o la comunidad, la gente del barrio, alumnos de otras escuelas, un periódico local o nacional, etcétera).

⁷ Diseño Curricular para la Escuela Primaria, GCBA, DGPE, Dirección de Currícula, p. 393.

MATEMÁTICA

Descripción de la prueba

La prueba estuvo compuesta por ocho ejercicios agrupados en cuatro bloques de dos ítem cada uno. Esos bloques eran: sistema de numeración (bloque 1), problemas de adición (bloque 2), problemas de multiplicación (bloque 3) y problemas de división (bloque 4).

Desde el Diseño Curricular, se propone “una enseñanza que tiene como objeto no solo un conjunto de conocimientos, sino la apropiación por parte de los alumnos del quehacer que los produce”⁸. Recoger este aspecto en una situación de evaluación es sumamente complejo. Una manera de intentarlo ha sido ofrecer a los alumnos problemas que admiten diferentes caminos de resolución, ponderando procedimientos que, si bien no son los más económicos, son correctos y se apoyan en estrategias que por el momento se perciben como fatigosas, pero son “seguras” a los ojos de los niños.

El **primer bloque** contenía dos ejercicios sobre el sistema de numeración que involucraban los siguientes contenidos específicos:

- utilización de la información contenida en la escritura decimal de los números;
- análisis del valor posicional;
- uso del sistema monetario vigente;
- dominio de la lectura y escritura convencional de los números naturales hasta el 100.000.

El primer ejercicio (ítem 1.a y 1.b) presentaba a los alumnos una situación en la que un cajero de un banco da a un cliente diversas cantidades de billetes y monedas de diferente valor (por ejemplo: 4 billetes de \$100, 8 billetes de \$10 y 4 monedas de \$1), a fin de que los niños respondieran qué cantidad total de dinero dio el cajero al cliente. Es decir, se pretendía que los alumnos pudieran componer una cantidad de dinero mediante la asociación de las cifras que lo forman con cierta cantidad de billetes.

El contexto del dinero es un soporte fértil para explorar la relación entre la descomposición aditiva y la descomposición multiplicativa de los números. “Por una parte, su organización decimal permite relacionar las descomposiciones aditivas con las multiplicativas

vinculando ambas con la posicionalidad; por otra parte, el uso social del dinero lo transforma en un objeto familiar con el que la mayoría de los niños ha tenido algún tipo de interacción”⁹. No obstante, la propuesta curricular busca que el análisis de las escrituras numéricas que los niños realizan a lo largo del primer ciclo se vaya independizando de este contexto y puedan reconocer la información conceptual que esta contiene.

En el ejercicio 2 se apuntaba a que los niños produjeran la escritura numérica correspondiente a un número escrito en palabras (por ejemplo, *tres mil trescientos treinta y tres*). En este ítem no solo se ha considerado el rango de los números que se proponen, sino también el vínculo con la numeración hablada¹⁰.

El **segundo bloque** (ejercicios 3 y 4) proponía a los alumnos problemas de suma y resta en los que se ponían en juego los siguientes contenidos:

- problemas aditivos donde la incógnita se refiere al estado inicial (en un caso) y a una transformación (en el otro);
- problemas aditivos donde es necesario realizar más de un paso para hallar la solución.

El ejercicio 3 tenía por objetivo que los alumnos averiguaran la cantidad de dinero con que contaba un comprador antes de efectuar determinada compra. Es decir, debían emplear alguna estrategia que les permitiera, a partir de la cantidad gastada y de la cantidad sobrante, reconstruir la suma total de dinero de que disponía el comprador. Este requerimiento de hallar el estado inicial (es decir, cuál era la situación *antes* de la acción descrita en el enunciado) planteaba cierta dificultad para los niños, dado que debían hacer una reconstrucción en un sentido cronológicamente inverso al presentado en el problema.

El ejercicio 4 proponía a los alumnos que averiguaran el valor de un artículo. Disponían los datos en un portador que encierra cierta complejidad: la factura de un comercio. A partir del costo total de la operación y del precio unitario del resto de los artículos comprados, los niños debían hallar una de las transformaciones que se habían operado en la situación.

El **tercer bloque** estaba compuesto por los ejercicios 5 y 6. Ambos problemas estaban relacionados con la multiplicación, e implicaban los siguientes contenidos:

- organizaciones rectangulares de una colección de elementos;
- relaciones sencillas de combinatoria.

9

Diseño Curricular para la Escuela Primaria, GCBA, DGPE, Dirección de Currícula, página 307.

10

El rango de los números se refiere al “tamaño” de los mismos; en este caso, los que están entre 1.000 y 100.000. Al aludir a la numeración hablada, se está haciendo referencia a la forma en que se nombran las escrituras numéricas. Al respecto, diversas investigaciones (Lerner y Sadosky, 1994; Sinclair, 1988; Brizuela, 2005; etcétera) señalan que, en su intento por atrapar la lógica de funcionamiento del sistema de numeración, los niños establecen cierta correspondencia entre la numeración oral y la escrita, lo que genera escrituras no convencionales como, por ejemplo, *5.1005* en lugar de *5.005*.

Se esperaba que en el ejercicio 5 los niños pudieran anticipar cuál sería la cantidad total de baldosas utilizadas en un patio rectangular en construcción, a partir de diversos recursos, entre ellos la multiplicación.

En el caso de los problemas de combinatoria, como el del ejercicio 6, es usual que los niños no los vinculen de antemano con la multiplicación, y los resuelvan apelando a procedimientos más artesanales (dibujar y unir con flechas, contar las combinaciones, hacer listados de los pares que se obtienen, etcétera).

Una cuestión central y novedosa que forma parte de la complejidad de este tipo de problemas es que los niños deben comprender que un mismo elemento puede ser utilizado más de una vez, en más de una combinación. Asociado a ello, aparece el problema del control de la exhaustividad de las combinaciones posibles y la búsqueda de un método sistemático que permita hallarlas a todas.

Los ejercicios 7 y 8 formaban el **cuarto bloque**; eran dos situaciones de división que reunían los siguientes contenidos:

- problemas de análisis del resto;
- problemas de reparto.

Si bien la operación que permite resolver ambos problemas es la división, es posible plantear algunas diferencias entre ambos ejercicios.

En el ejercicio 8 se debían repartir 144 alfajores en 6 paquetes iguales. En este caso, se conocía la cantidad de partes (6 paquetes) y se pedía averiguar el valor de cada parte (cuántos alfajores quedarían en cada paquete). Si los niños no utilizaran la división podrían igualmente resolver el problema apelando, por ejemplo, al procedimiento de repartir de uno en uno.

En cambio, en el ejercicio 7 se debía averiguar cuántas camionetas se necesitan para llevar 124 pasajeros, si en cada una de ellas pueden transportarse 8 personas. En este caso se conoce el valor de cada parte (8 pasajeros en cada camioneta) y se debe averiguar la cantidad de partes (cuántas camionetas). Para resolver este problema no es posible repartir de a uno, porque no se sabe entre cuántas camionetas hay que repartir a los pasajeros. A su vez, el hecho de que en el problema 7 haya resto provoca que la respuesta no coincida con el cociente de realizar $124 : 8$. En efecto, el cociente de esta cuenta es 15, pero como quedan 4 pasajeros, es necesaria una camioneta más. Por estas razones, el problema 7 resultaba más complejo que el 8.

Resultados generales

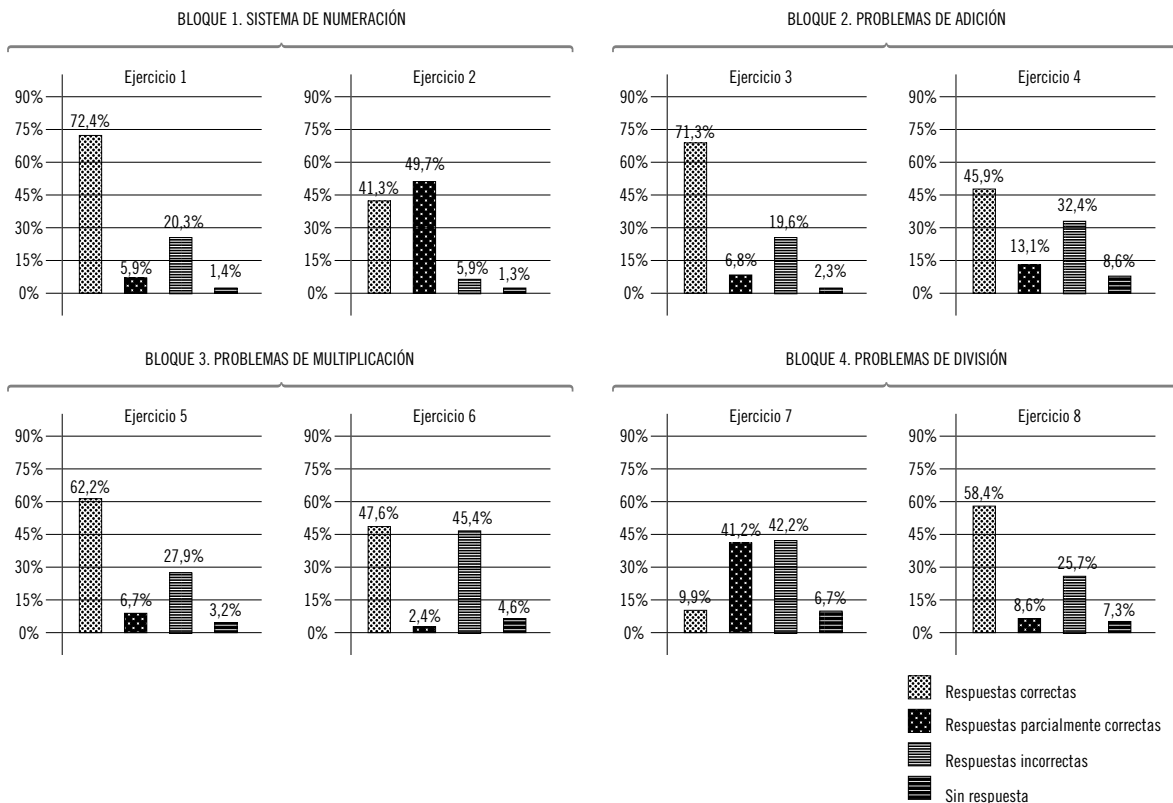
En esta situación de evaluación no se incluyeron contenidos referidos a Geometría, Espacio y Medida¹¹. Asimismo, aun dentro de los ejes que sí integraban la prueba (Sistema de numeración y Operaciones), hay contenidos que no fueron examinados.

Por esta razón, no sería válido señalar que los resultados de este proceso de evaluación muestran el desempeño global de los alumnos en el área de Matemática. Antes bien, la evaluación realizada permite conocer las respuestas que los alumnos lograron ofrecer ante las tareas y situaciones problemáticas que se les plantearon en una situación de examen puntual, en la que se consideraron únicamente algunos contenidos centrales que establece el diseño curricular para el primer ciclo.

Una vez hecha esta importante aclaración, se expone a continuación una síntesis de la información recabada.

22

Matemática - Resultados por ejercicio (en %)



11

La decisión de no incorporar ejercicios que evaluaran contenidos de Geometría se basó en que los resultados del mapa curricular mostraron que estos eran los menos enseñados por los docentes.

Bloque 1. Sistema de numeración

En el primer bloque, los ejercicios arrojaron un promedio de 57,8% de respuestas correctas y un 27,8% de respuestas parcialmente correctas¹². Sumando ambos tipos de respuestas, se observa que el 85,6% de la población alcanza buenos resultados en este eje. Cabe destacar que este porcentaje es considerablemente más alto que el promedio que los alumnos alcanzan en cualquier otro de los bloques de la prueba.

El promedio de los porcentajes de respuestas incorrectas en este bloque es, asimismo, el más bajo de la prueba: 13,1%. Estos datos, sumados a los altos porcentajes de respuestas positivas que los equipos docentes mencionaron cuando se los encuestó sobre la enseñanza de este eje, indicarían que los contenidos relacionados con el sistema de numeración tienen mucha presencia en las aulas durante el primer ciclo, y que los alumnos logran apropiarse de ellos en un alto porcentaje.

Bloque 2. Problemas de adición

El segundo bloque de la prueba estuvo dedicado a la evaluación de contenidos relacionados con diversos sentidos de las operaciones de suma y resta. En el ejercicio 3 se presentó un problema de reconstrucción del estado inicial. El 71,3% de los niños logró resolver de manera correcta el problema y el 78,1% (si se agregan las respuestas correctas y parcialmente correctas) puso en juego una estrategia de resolución adecuada, demostrando comprender la situación planteada. Teniendo en cuenta que este tipo de problemas aditivos no se correspondía con los tradicionalmente más presentados en las situaciones de clase, los resultados que mostró el dispositivo de evaluación fueron alentadores: no solo porque los niños presentaron un buen desempeño en este ítem, sino porque en la encuesta realizada a los equipos de maestros para la construcción del mapa curricular, el 98% respondió que incluía este tipo de problemas en sus clases. Esto podría indicar que, en efecto, la diversidad de situaciones problemáticas que involucran operaciones de suma y resta que ofrecen los docentes actualmente sería mayor que en años anteriores, y que los niños logran sacar provecho de esta diversidad.

El ejercicio 4 presentaba un problema más complejo que el anterior, porque exigía más de un paso para su resolución y, además, los datos se presentaban en una factura de compra, un portador diferente del enunciado convencional. En efecto, esta situación problemática resultó más difícil para los niños. El 45,9% dio una respuesta correcta, y el 59% de la población (sumando las respuestas correc-

12

Es conveniente aclarar que el ejercicio 1 de este bloque estaba compuesto por 2 ítem cuyos resultados se presentan ya promediados en el gráfico de resultados. Para calcular los resultados del bloque 1 se promediaron las respuestas pertenecientes a esos dos ítem entre sí, y luego con los resultados del ejercicio 2. Por esa razón, el promedio de resultados del bloque 1 no coincide con la suma de los resultados de los ejercicios 1 y 2.

tas y las parcialmente correctas) logró poner en juego una estrategia de resolución adecuada al problema.

A pesar de que el ejercicio 4 resultó más difícil, es posible observar que el promedio de respuestas correctas en este bloque (58,6%) es relativamente similar al del bloque anterior (57,8%). Existe, en cambio, una importante diferencia al comparar el promedio de los porcentajes de respuestas parcialmente correctas con el de incorrectas en ambos bloques: en el bloque 1, el porcentaje de respuestas parcialmente correctas es muy superior (27,8%, frente al 9,9% del bloque 2), mientras que el promedio de los porcentajes de repuestas incorrectas es mayor en el bloque 2 (26%, frente al 13,1% del bloque 1).

Como veremos en adelante, en relación con los bloques 3 (multiplicación) y 4 (división), la resolución correcta de uno de los ejercicios del bloque no garantiza que los alumnos puedan dar una respuesta satisfactoria en el ejercicio restante.

Bloque 3. Problemas de multiplicación

El bloque 3 presentaba dos problemas que involucraron distintos sentidos de la multiplicación: uno de disposición rectangular (ejercicio 5) y uno de combinatoria (ejercicio 6).

Ambos ejercicios resultaron relativamente difíciles para los alumnos, especialmente el problema de combinatoria. En el ejercicio 5, el 62,2% de los niños respondió correctamente y el 68,9% (si se agrupan las respuestas correctas y parcialmente correctas) logró abordar el ítem con una estrategia adecuada. En el ejercicio 6, estos porcentajes descienden al 47,6% y al 50%, respectivamente.

Así, para este bloque, el promedio de los porcentajes de respuestas correctas y parcialmente correctas (consideradas de manera conjunta) es uno de los más bajos de la prueba, alcanzando un 59,4%.

Una interpretación posible de estos resultados podría ser la siguiente: con respecto al ejercicio 5, a pesar de que los problemas de disposición rectangular son resueltos mediante operaciones de multiplicación, casi la mitad de los alumnos que respondió correctamente empleó estrategias menos elaboradas (como el conteo) para resolver la situación. Si bien cabe aclarar que recurrir a una estrategia de este tipo podría explicarse por la necesidad de elegir el procedimiento “más seguro”, dada la situación de examen, el análisis de las estrategias empleadas por los niños —sumado a los datos recabados a través de la consulta a docentes y otras fuentes—

indica que el abordaje didáctico de este tipo de problemas podría no estar considerando su característica central, esto es, que involucran uno de los sentidos de la multiplicación.

En cuanto al problema de combinatoria, los resultados no muestran variaciones respecto de los que arrojó la evaluación del 2001¹³. Asimismo, este contenido continúa siendo poco tratado por los maestros, de manera que es esperable que los niños encuentren dificultades para abordar este tipo de situaciones.

Por otro lado, si se vinculan los resultados y modos de resolución que emplearon los alumnos en los problemas de los ejercicios 5 y 6, este “cruce” de datos muestra que solo 6 de cada 10 niños que habían resuelto de manera correcta o parcialmente correcta el ejercicio 5 empleando la multiplicación lograron resolver correctamente el ejercicio 6.

Como se mencionó anteriormente, se observa que la transferencia de estrategias de uno a otro tipo de problemas (tanto en los problemas aditivos del bloque 2 como en este caso de problemas multiplicativos) no ocurre de modo automático. Por esta razón, sería importante remarcar la importancia de ofrecer diversos tipos de problemas y auspiciar el análisis de las operaciones matemáticas que permiten resolverlos, ya que esto resulta indispensable para que los niños construyan los diversos sentidos de las operaciones y puedan reconocerlas como herramientas de resolución en las diferentes situaciones problemáticas que se les presentan.

Bloque 4. Problemas de división

El último bloque de la prueba involucraba dos problemas que ponían en juego distintos sentidos de la división. En el ejercicio 7, este sentido era el de la división como partición, mientras que en el ejercicio 8 la división tomaba el significado (más extendido en el ámbito escolar) de un reparto. Asimismo, el ejercicio 7 presentaba como particularidad el hecho de requerir un análisis del resto para construir la respuesta correcta. Estas dos características del problema 7 (es decir, la división como partición y el análisis del resto) hicieron que fuera más difícil de resolver para los niños que el ítem 8, como se comprueba en los gráficos de resultados.

Así, y debido a las dificultades que presentó el ejercicio 7, su porcentaje de respuestas correctas fue muy bajo (9,9%). En el ejercicio 8, en cambio, el porcentaje asciende considerablemente (58,4%)¹⁴.

13

En esa oportunidad fueron evaluados los alumnos que finalizaban el 3° grado, tanto en Matemática como en Prácticas del Lenguaje.

14

Una vez más, la heterogeneidad de resultados dentro del bloque muestra que, si bien los problemas considerados dentro de un mismo bloque involucran la misma operación matemática, esto no es reconocido por los alumnos. Es por eso que resulta fundamental propiciar estrategias que aumenten la reflexión sobre los diversos tipos de problemas que permite resolver cada operación matemática.

Al agregar estos datos, el promedio de los porcentajes de respuestas correctas para el bloque resulta en consecuencia bajo (34,1%) y es, de hecho, el menor de la prueba. Si se engloba el promedio de respuestas correctas y parcialmente correctas del bloque se observa que el 59% de los alumnos logró emplear una estrategia de resolución adecuada a los problemas presentados en ambos ejercicios del bloque.

Este resultado general en el bloque referido a problemas donde la operación involucrada es la división es casi el mismo que arrojó el bloque de problemas de multiplicación (59,4%). Sin embargo, su composición interna es diferente: en el bloque 3 se observa una clara preponderancia de las respuestas correctas sobre las parcialmente correctas (54,9% y 4,5% respectivamente). En cambio, en el bloque 4 los porcentajes de respuestas correctas y parcialmente correctas son mucho más similares (34,2% y 24,9%, respectivamente).

Retomando los resultados agregados de respuestas correctas y parcialmente correctas para todos los bloques, podría sintetizarse la información recabada por esta prueba señalando que los alumnos logran responder considerablemente mejor en el bloque vinculado con el sistema de numeración (85,6% de respuestas correctas o parcialmente correctas), seguido del bloque de problemas aditivos (68,5%); mientras que en los bloques donde se incluyeron problemas que involucran a la multiplicación y a la división, los alumnos obtuvieron resultados más bajos (59,4% y 59%, respectivamente).

Posibles aspectos a trabajar en la enseñanza de la matemática

A partir de los resultados de la prueba, se sugieren las siguientes estrategias para mejorar la enseñanza del área:

- **Incorporar diversos problemas de multiplicar y dividir.** En el curso del primer ciclo, los alumnos elaboran los primeros sentidos de las operaciones, que habrán de ser retomados, ampliados e incluso rechazados, posteriormente, en favor de formulaciones más precisas.

Los problemas donde la multiplicación cobra sentido como herramienta de resolución son diversos. En el primer ciclo se trabajan fundamentalmente problemas que involucran series proporcionales, problemas vinculados a organizaciones rectangulares y problemas

sencillos de combinatoria. Para el caso de la división, encontramos variedad de problemas: de series proporcionales, de reparto equitativo (donde se trata de averiguar el valor de cada parte o la cantidad de partes), problemas que exigen un análisis del resto y problemas vinculados a organizaciones rectangulares.

Que los niños reconozcan a la multiplicación y a la división, según el caso, como la herramienta que les permite resolver alguno de estos tipos de problemas no garantiza que puedan extender ese recurso a otros sentidos de esa operación.

- **Profundizar el trabajo sobre cálculo mental.** A diferencia del cálculo algorítmico, en el cálculo mental se recurre a una diversidad de estrategias que se adaptan a los números en juego y a los conocimientos o preferencias del sujeto que las despliega.

El cálculo mental no es un tipo de cálculo que se abandona cuando los niños acceden a los algoritmos convencionales; por el contrario, las estrategias de cálculo mental permiten controlar el uso del algoritmo, dar sentido a sus pasos intermedios y dar la posibilidad de elegir en qué situaciones es más conveniente realizar un cálculo mental o averiguar el resultado mediante la cuenta convencional.

El despliegue de diversas estrategias de cálculo mental ofrece una situación excelente para que los niños establezcan relaciones entre el sistema de numeración y las diferentes operaciones.

- **Analizar el tratamiento que se propone desde el diseño curricular para el sistema de numeración, particularmente para el concepto de valor posicional.** Se puede comprobar que los niños utilizan los números —para ordenar, operar, indicar una cantidad, etcétera— al mismo tiempo que aprenden que estos se incluyen en una serie organizada, y que es posible conocer cómo funciona.

Es el trabajo sobre el sistema de numeración, su uso y la reflexión sobre sus regularidades el que dará lugar a la comprensión más profunda de la estructura del sistema, relacionada con el concepto de valor posicional.

- **Explicitar la relación existente entre los diversos problemas que se proponen y los contenidos matemáticos que se desean enseñar.** ¿Qué se espera que los niños aprendan con determinado conjunto de problemas? ¿Cómo se piensa la evolución desde los procedimientos más espontáneos de los niños hacia formas más

económicas de resolución, a partir de las actividades diseñadas? Estos aspectos de la tarea son particularmente complejos, no solo porque demandan de parte de los docentes un fuerte trabajo de anticipación, sino porque exigen además un análisis intenso de la relación entre los contenidos que se quieren enseñar y los problemas que se proponen para lograrlo.

- **Incorporar, al trabajo con las operaciones, el análisis del funcionamiento de los algoritmos de cálculo.** Desde el diseño curricular se propicia el desarrollo de diversos procedimientos de cálculo. En este sentido, dominar un algoritmo implica no solo poder utilizarlo eficientemente, sino también utilizar estrategias que permitan apoyarse en los conocimientos disponibles para poder realizar esa operación, controlar los pasos intermedios que se efectúan y también los resultados obtenidos.

Comprender cómo funciona un algoritmo es una buena oportunidad para pensar que en matemática siempre hay razones que sustentan los procedimientos que se proponen.

- **Alentar la realización de propuestas de enseñanza vinculadas a conocimientos geométricos.** Aunque no se trabajó específicamente en la prueba, explorar las características de las figuras y cuerpos geométricos es un objetivo importante del trabajo planteado para Geometría en el primer ciclo. Se sugiere estudiar —para el caso de las figuras— la cantidad de lados y vértices, si los lados son rectos o curvos, si hay lados iguales o no. Para el caso de los cuerpos, su forma y cantidad de caras, su cantidad de aristas y vértices, etcétera.

A esta altura de la escolaridad, se propone investigar estas características a partir de ponerlas en juego en la resolución de diferentes tipos de problemas. Que los niños evolucionen en sus conocimientos implica que ciertas propiedades no evidentes de los cuerpos y las figuras se vuelvan perceptibles y formen parte de los atributos que permiten describirlos, identificarlos y reproducirlos.

Bibliografía y lecturas recomendadas

○ Prácticas del Lenguaje

Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Ministerio de Educación, Dirección General de Planeamiento, Dirección de Currícula:

- *Aportes para el desarrollo curricular: Leer y escribir en el primer ciclo. Yo leo, tú lees, él lee*, 2001.
- *Aportes para el desarrollo curricular: Leer y escribir en el primer ciclo. La encuesta*, 2001.
- *Documento de trabajo N° 5: Tomar la palabra, escuchar y hacerse escuchar*. Actualización curricular, 1999.
- *Documento de trabajo N° 4*. Actualización curricular, 1997.
- *Documento de trabajo N° 2*. Primer Ciclo. Actualización curricular, 1996.

○ Matemática

Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Ministerio de Educación, Dirección General de Planeamiento, Dirección de Currícula:

- *Cálculo mental con números naturales. Apuntes para la enseñanza*. Plan Plurianual, 2006.
- *Diseño Curricular para la Escuela Primaria. Matemática*, 2004.
- *Documento de trabajo N° 5*. Actualización curricular, 1998.
- *Documento de trabajo N° 4*. Actualización curricular, 1997.
- *Los niños, los maestros y los números*. Desarrollo curricular 1° y 2° grados, 1992.
- *Pensando en la enseñanza. Preguntas y respuestas*. Material disponible en la página web de la Dirección de Currícula: http://www.buenosaires.gov.ar/areas/educacion/curricula/txareas_mate.php.

Un análisis detallado de los resultados de la evaluación se encuentra disponible en:

Marco general

http://estatico.buenosaires.gov.ar/areas/educacion/dirinv/inv_encurso/1_parte_final.pdf

Prácticas del Lenguaje

http://estatico.buenosaires.gov.ar/areas/educacion/dirinv/inv_encurso/2_practicas_del_lenguaje.pdf

Matemática

http://estatico.buenosaires.gov.ar/areas/educacion/dirinv/inv_encurso/3_matematica.pdf

colofón