



Administración Nacional de Educación Pública

Consejo Directivo Central

Gerencia General de Planeamiento y Gestión Educativa

Gerencia de Investigación y Evaluación

Programa de Evaluación de Aprendizajes

**EVALUACIÓN NACIONAL DE APRENDIZAJES
EN LENGUAJE Y MATEMÁTICA
6° AÑO ENSEÑANZA PRIMARIA - 2002**

**PRIMER INFORME
DEVOLUCIÓN DE RESULTADOS DE LA
MUESTRA NACIONAL**

Noviembre, 2002

ANEP- PROYECTO MECAEP



REPÚBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY

***Administración Nacional de Educación Pública
Gerencia General de Planeamiento y Gestión Educativa
Gerencia de Investigación y Evaluación***

**EVALUACIÓN NACIONAL DE APRENDIZAJES
EN LENGUAJE Y MATEMÁTICA
6º AÑO ENSEÑANZA PRIMARIA - 2002**

**PRIMER INFORME
DEVOLUCIÓN DE RESULTADOS DE LA
MUESTRA NACIONAL**

ANEP- PROYECTO MECAEP

Programa de Evaluación de Aprendizajes
Pza. Independencia 822 1er. E.P.
Tels.: 902 38 79 – 903 04 46 – 903 04 47 Fax: 900 36 00
Email: invyeval@adinet.com.uy
Montevideo. – República Oriental del Uruguay
Noviembre, 2002

Director Nacional de Educación Pública
LIC. JAVIER BONILLA

Sub. Director Nacional de Educación Pública
DR. ROBERTO MARIO SCARSI

Consejeros del Consejo Directivo Central
INSP. SIRIO NADRUZ
PROF. CARMEN TORNARÍA
LIC. DANIEL CORBO

Directora General de Educación Primaria
LIC. TERESITA GONZÁLEZ DE TANTESSIO

Consejeras del Consejo de Educación Primaria
LIC. NELLY ARISPE
MTA. GLADYS PÉREZ DE COIROLO

Gerencia General de Planeamiento y Gestión Educativa
DRA. DENISE VAILLANT

Proyecto de Mejoramiento de la Calidad de la Educación Primaria (MECAEP)
SRA. INÉS LACALLE

Gerencia de Investigación y Evaluación
MAG. BEATRIZ PICARONI

PROGRAMA DE EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES

Redactores Responsables

Mag. **Pedro Ravela**
Mag. Beatriz Picaroni
Maestra Graciela Loureiro
Maestro Óscar Luaces
Mag. Manuel Cardoso

Equipo responsable de la Evaluación

Docentes: Beatriz Picaroni, Carmen Caamaño, Graciela Loureiro, Óscar Luaces
Sociólogos: Manuel Cardoso, Carmen Haretche y Martín García
Psicóloga: Dina Gonnet
Asesores Técnicos: Lingüista Carmen Caamaño y Prof. Matemática Ana García
Analista de Sistemas: Sebastián De Almeida
Edición: María José Larre Borges
Equipo de Secretaría: Virginia D'Alto, Samantha Duhart, María de los Ángeles Martín y Raquel Gómez

PRESENTACIÓN

En octubre de 2002 se desarrolló la Tercera Evaluación Nacional de Aprendizajes en 6° año de Educación Primaria. Este trabajo se enmarca en un proceso iniciado en el año 1996 cuyo objetivo fundamental, tal cual fuera expresado en documentos que hacen referencia al marco teórico¹, es generar información de calidad que permita a los diferentes actores del sistema educativo adoptar decisiones tendientes a mejorar la calidad de los aprendizajes de los alumnos.

En el año 1996 la evaluación tuvo carácter censal². En la misma participaron todos los alumnos de 6° año de las escuelas públicas y privadas de nuestro país³. A partir de estos resultados se generó información que fue utilizada por el cuerpo docente y las autoridades para encarar acciones tendientes a elevar el desempeño de los alumnos en competencias de las áreas evaluadas que fueron concebidas como fundamentales.

Al igual que en 1999, este año se adoptó una modalidad que permite trabajar con una muestra controlada y al mismo tiempo dar oportunidad de que participen, en forma autónoma, todas las escuelas que voluntariamente así lo deseen. Los días 22 y 23 de octubre de 2002, el Programa de Evaluación de Aprendizajes de la Gerencia de Investigación y Evaluación trabajó con:

- *una muestra nacional, aleatoria y estratificada por contexto sociocultural de grupos de sexto;*
- *una muestra aleatoria de grupos de 6° año, participantes de la Experiencia de Áreas Integradas;*
- *la totalidad de los grupos de 6° año en Escuelas de Tiempo Completo.*

En todos los casos la aplicación estuvo a cargo de docentes externos a las escuelas. Además de las Pruebas de Lenguaje y de Matemática se aplicaron Cuestionarios a las Familias, a los Alumnos, a los Directores de escuela y a los Maestros a cargo de los grupos evaluados.

*Entre el 30 de octubre y el 15 de noviembre del mismo año se desarrolló la aplicación autónoma de las mismas pruebas de Lenguaje y de Matemática en el resto de los grupos de sexto año de las escuelas primarias públicas y privadas, urbanas y rurales de todo el país que voluntariamente desearon participar. Para que ello se concretara, durante el mes de octubre, los Cuerpos Inspectivos Departamentales sensibilizaron para este trabajo a todas las escuelas del país, brindándoles la información necesaria para preparar el proceso de aplicación autónoma. Por su parte, el Programa de Evaluación de Aprendizajes distribuyó ejemplares de dichos instrumentos así como un cuestionario a la familia, a todas las escuelas, junto con manuales para la aplicación, interpretación y corrección en forma estandarizada, de manera que puedan comparar sus resultados con los de la muestra principal. La aplicación, en estos casos, no debía ser realizada por el maestro del grupo sino por otro docente de la escuela, a efectos de mantener las condiciones homogéneas de aplicación con la muestra nacional. **Cabe señalar que los resultados de esta aplicación autónoma son para uso interno de cada escuela pero no forman parte de los resultados nacionales.***

El presente Informe tiene un doble propósito. El primero de ellos es ofrecer a los docentes, autoridades y opinión pública en general una primera aproximación a los resultados

¹ Fundamentos y objetivos de la Evaluación en Lengua Materna y Matemática (1995); Boletín Informativo para Maestros. I. Fundamentos (1996)

² Primera Evaluación Nacional de Aprendizajes. 6tos. Años. 1996.

³ Fueron excluidas de la evaluación las escuelas rurales con grupos de 6to. año cuya inscripción no superó en ese momento los cinco alumnos.

de 2002 y a la evolución registrada en los indicadores sociales y académicos en los últimos seis años. Con este fin se presentan los resultados globales y por competencia de cada prueba, para el conjunto del país y desagregados en función del contexto sociocultural de las Escuelas.

En segundo término, este Informe tiene como propósito entregar a todas las escuelas, antes de la finalización del año lectivo, los resultados obtenidos en la muestra principal, controlada desde el Programa de Evaluación de Aprendizajes, de modo que cada equipo docente pueda emplearlos en los procesos de evaluación y planificación institucional que normalmente se realizan en los centros escolares luego de finalizado el trabajo con los niños.

Con ese propósito es que se incluye:

- un capítulo con sugerencias para el análisis pedagógico de los resultados en cada una de las actividades incluidas en cada prueba;*
- varios anexos donde se presenta una serie de cuadros con los principales datos nacionales y por contexto, junto con columnas en blanco para que cada equipo de maestros pueda consignar los resultados de los alumnos de 6° año de su escuela en 1996, en 1999 y en el año 2002. Esto permitirá que cada escuela pueda comparar tanto su situación actual con la de otras escuelas que atienden una población con similares características sociales, como sus resultados e indicadores sociales actuales con los registrados en la propia escuela en los años 1996 y 1999, siempre que haya aplicado las pruebas en forma autónoma respetando las condiciones de homogeneidad.*

Se espera que este nuevo esfuerzo compartido entre niños, docentes de las escuelas y autoridades de la educación pueda ofrecer insumos válidos para seguir mejorando el servicio educativo que se brinda a la población.

Noviembre, 2002.

CAPÍTULO I

LA EQUIVALENCIA DE LAS PRUEBAS

Tal como fuera expresado en el Primer Informe¹ de la Evaluación de Aprendizajes realizada en el año 1999, el mayor desafío consistió en elaborar instrumentos equivalentes a los utilizados en la primera evaluación censal.

La equivalencia de instrumentos permite asegurar la posibilidad de comparar los resultados entre las distintas instancias de evaluación realizadas. A través de esta comparación se puede establecer en qué medida el sistema educativo dio respuestas para revertir las dificultades detectadas en las evaluaciones anteriores y qué cambios se operaron en los niveles de competencia de los alumnos después de seis años de acciones planificadas por el cuerpo docente.

La equivalencia de los instrumentos empleados para evaluar aprendizajes en las áreas de Lenguaje y Matemática se logró atendiendo a los siguientes aspectos (fundamentalmente aspectos que quedaron determinados por decisiones metodológicas adoptadas en la construcción de las pruebas utilizadas en 1996):

1. **Utilización de la misma Tabla de Competencias**, referente consensuado por el cuerpo docente nacional, donde se explicitan las competencias seleccionadas para evaluar cada área. Dentro de cada competencia se evalúan los contenidos curriculares y emergentes más relevantes a lo largo de todo el ciclo escolar.
2. **Selección de actividades con promedios de dificultad similares a los de las evaluaciones anteriores**; el nivel de dificultad de la prueba se determina a partir del promedio de los índices de dificultad de las actividades presentes en la totalidad de la prueba.
3. **Conformación de pruebas con el mismo número de actividades**, este número fue fijado en las pruebas de 1996, en un total de 24 ítemes de múltiple opción y una producción escrita (en el caso de la prueba de Lenguaje). La cantidad de ítemes correspondientes a cada competencia atendió a la jerarquización pedagógica de las mismas.
4. **Utilización del mismo tipo de instrumento de evaluación**. En todas las instancias de evaluación se utilizaron pruebas objetivas de opción múltiple con cuatro alternativas de respuesta, donde una sola de ellas es la correcta. Esta modalidad se adoptó en función de los objetivos de estas evaluaciones de devolver resultados antes de la finalización del año lectivo.
5. **Organización similar de las pruebas**. Se agrupan las actividades que conforman las pruebas por temática y atendiendo a la curva de rendimiento de los alumnos.

Para lograr la equivalencia estadística de los distintos instrumentos utilizados fue necesario ampliar el “banco de ítemes” que ya se poseía de la evaluación de 1996. El año previo a la aplicación de las pruebas de evaluación, y aproximadamente en la misma fecha en que sería aplicada la prueba definitiva, se realizó un pilotaje de instrumentos; este conjunto de actividades previamente probadas conforma el “banco de ítemes”. Estas actividades, luego de su aplicación, fueron analizadas tanto desde el punto de vista pedagógico como estadístico, lo que permite asegurar la confiabilidad y validez de cada una de ellas. Para la evaluación del año 1999 no se poseía una cantidad suficiente de actividades con estas características, que permitieran construir pruebas equivalentes a las empleadas en el año 1996.

Para ampliar dicho banco se debió:

- Producir un gran número de actividades.
- Probar las nuevas actividades utilizando una técnica, basada en la Teoría Clásica de los Ítemes, que permitiera calibrar (llevar a una misma medida) los ítemes utilizados en el año 1996 y los producidos recientemente.

¹ Evaluación Nacional de Aprendizajes en Lengua y Matemática. 6º año Enseñanza Primaria- 1999. Primer Informe. Páginas 3 a 9. “I. La construcción de pruebas equivalentes”.

Para cumplir con el primer punto se convocó a un grupo de maestros, provenientes de todos los departamentos del país, con amplia experiencia en 6to. año. Dicho grupo fue seleccionado representando a cada Inspección Departamental, a la Inspección Nacional de Práctica, a Maestros designados por las Asambleas Técnico-Docentes departamentales y a representantes de los docentes de escuelas privadas, laicas y religiosas.

Para cumplir con el segundo punto, las actividades elaboradas por el equipo de docentes fueron aplicadas en octubre de 1998 a una muestra representativa de alumnos de 6to. año. Las actividades propuestas por el grupo de docentes se organizaron en seis pruebas diferentes en el área de Lenguaje y seis pruebas diferentes en el área de Matemática. Asimismo fueron introducidas en cada una de ellas actividades utilizadas en la evaluación del año 1996. A estas actividades se les llama “de anclaje”. Las mismas permiten obtener nuevos indicadores estadísticos (que pueden coincidir con los obtenidos en mediciones anteriores). De esta forma fue posible calibrar las nuevas actividades sobre la base de estadísticos de otras anteriormente utilizadas, obtenidos a partir de una nueva y única población de alumnos. Posteriormente se sometió cada actividad a un proceso de análisis que permitió su validación tanto estadística como pedagógica. De esta forma se logró producir un nuevo “banco de ítems” con un número suficiente de actividades.

A partir de este conjunto de actividades, fueron construidas dos pruebas equivalentes; una para ser utilizada en la evaluación del año 1999 y la otra para ser utilizada tres años después, en la actual evaluación del año en curso. Estas formas respetaron, en su construcción, los seis puntos anteriormente expuestos.

La prueba de Matemática

El proceso seguido para construir la prueba fue explicado en el Primer Informe de la evaluación del año 1999². Como se dijo anteriormente, se pilotearon en el año 1998 seis formas de prueba, cada una de las cuales incluía ocho ítems ya aplicados en 1996 – cuatro de resolución de problemas, dos de comprensión de conceptos y dos de aplicación de algoritmos – y veinticuatro ítems nuevos, con igual cantidad por competencias que la prueba de 1996.

La prueba equivalente utilizada fue construida, como lo indica la Tabla 1, con igual estructura que las anteriormente utilizadas: “**Resolución de Problemas**” (12 actividades, 50% sobre el total de actividades de la prueba); “**Comprensión de Conceptos Matemáticos**” (7 actividades, aproximadamente el 29% de las actividades de la prueba) y “**Aplicación de Algoritmos**” (5 actividades que representan aproximadamente el 21% de las actividades de la prueba).

La Tabla 1 permite comparar la equivalencia de los niveles de dificultad entre las tres pruebas utilizadas en las instancias de evaluación consideradas, tanto en las competencias evaluadas como en el nivel de dificultad de la prueba en su totalidad. En la primera columna se presentan las tres competencias evaluadas y los contenidos correspondientes. En cada una de las tres columnas siguientes se presenta el número de actividad que le corresponde a cada prueba y los porcentajes de alumnos que respondieron en forma correcta cada una de ellas, con valores obtenidos a partir del pilotaje realizado en el año 1998. Es decir, que estos valores corresponden a un mismo grupo de alumnos (muestra representativa de alumnos de 6to. año, octubre de 1998). Como puede apreciarse, la equivalencia estadística de los tres instrumentos se logró atendiendo al nivel de competencia y al nivel de la prueba en su totalidad. En lo que respecta a este último puede apreciarse la casi coincidencia de los promedios de porcentajes de respuestas correctas para los tres instrumentos (paridad entre los instrumentos aplicados en 1996 y 1999 con diferencias solamente de décimas porcentuales con el utilizado en el año 2002, que es levemente más difícil).

² Evaluación Nacional de Aprendizajes en Lengua y Matemática. 6to. año Enseñanza Primaria – 1999. Primer Informe. Página 5.

Si se observa la equivalencia de las pruebas en la competencia **“Resolución de Problemas”**, se aprecia un nivel de dificultad mayor en la prueba aplicada en el corriente año (1,9 puntos porcentuales por debajo de la prueba utilizada en 1996, y 1,6 puntos porcentuales por debajo de la utilizada en 1999).

Por otra parte la competencia **“Comprensión de Conceptos Matemáticos”** resultó promedialmente 0,8 punto porcentual por encima del promedio de la prueba utilizada en 1999 y 1,4 puntos porcentuales por encima del promedio de la de 1996, lo que determina que, en esta competencia, la prueba del 2002 tuvo un nivel de dificultad levemente menor.

Por último la competencia **“Aplicación de Algoritmos”** se situó promedialmente un punto porcentual por debajo con respecto a la de 1999 y 0,3 puntos porcentuales por debajo de la utilizada en 1996; esto significa que esta competencia resultó con un nivel de dificultad levemente mayor.

La prueba de Lenguaje

Como se expresó en el Primer Informe de resultados de la evaluación del año 1999³, la Prueba de Lenguaje tuvo que considerar que los ítemes de cada prueba están referidos a dos textos, uno argumentativo y otro narrativo. Ello determinó que debieran pilotarse textos con características similares a los empleados anteriormente y que debieran utilizarse como “ítemes de anclaje” todos los referidos a un mismo tipo de texto. Por dicho motivo fueron organizadas seis formas:

- Tres conteniendo el texto argumentativo empleado en la prueba del año 1996 “Biogás, nada se pierde” con sus doce ítemes y tres nuevos textos argumentativos con veinticuatro ítemes cada uno que evaluaban las competencias “Comprensión de texto” y “Reflexiones sobre el Lenguaje”.
- Tres conteniendo el texto narrativo utilizado en la prueba del año 1996 “La máquina voladora” con sus doce ítemes y tres nuevos textos narrativos con veinticuatro ítemes cada uno que evaluaban las competencias “Comprensión de texto” y “Reflexiones sobre el Lenguaje”.

La estructura de la prueba final, tal como se muestra en la Tabla 2, es similar a las utilizadas en las pruebas de los años 1996 y 1999. Propone dos textos, uno argumentativo y otro narrativo, los cuales evalúan las competencias: Comprensión de Texto Argumentativo (ocho actividades), Comprensión de texto Narrativo (ocho actividades), Reflexiones sobre el Lenguaje (ocho actividades, cuatro para evaluar operaciones metalingüísticas y cuatro actividades para evaluar metalenguaje gramatical). Al igual que en la prueba de Matemática se seleccionaron las actividades atendiendo a que el promedio de porcentaje de respuestas correctas fuese similar al registrado en la prueba de 1996. Se atendió al promedio por competencia y sobre la totalidad de los ítemes de la prueba.

Como puede observarse en la Tabla 2, el grado de equivalencia entre la prueba 2002 y la utilizada en el año 1996 presenta diferencias de promedios que se ubican en el nivel de décimas porcentuales. Los promedios en la competencia **“Comprensión de Texto Argumentativo”**, tienen una diferencia de apenas 0,4 puntos porcentuales (más fácil), existe equidad en los promedios en la competencia **“Comprensión de Texto Narrativo”** y en la competencia **“Reflexiones sobre el Lenguaje”** la diferencia es de apenas 0,6 puntos porcentuales (más difícil). Considerando la totalidad de las actividades de las pruebas se puede observar que la del 2002 es una décima porcentual más difícil.

³ OP. cit. Página 8.

Tabla 1
ÍNDICES DE DIFICULTAD DE LAS PRUEBAS DE MATEMÁTICA 1996, 1999 Y 2002 EN LA
GENERACIÓN PILOTO 1998

Competencias y contenidos	Actividades de las pruebas:					
	Año 1996		Año 1999		Año 2002	
	Nro. Ítem en prueba 1996	Porcentaje de respuestas correctas en generación 98'	Nro. Ítem en prueba 1999	Porcentaje de respuestas correctas en generación 98'	Nro. Ítem en prueba 2002	Porcentaje de respuestas correctas en generación 98'
COMPRENSIÓN DE CONCEPTOS MATEMÁTICOS						
Números decimales	1	44,0	1	21	15	39
Volumen	2	53,5	2	58	16	32
Polígonos	3	51,5	3	50	4	47
Fracciones	4	35,0	4	55	1	58
Área y perímetro	10	35,5	16	28	17	28
Paralelismo y perpendicularidad	11	37,5	8	49	3	59
Medida de perímetros y áreas	12	38,5	15	39	12	42
Promedio Comprensión de Conceptos		42,2		42,8		43,6
APLICACIÓN DE ALGORITMOS						
Sustracción	20	33,5	23	45	21	53
División	21	54,5	21	58	23	45
Adición	22	69,5	20	81	20	73
Multiplicación	23	68,0	22	47	22	46
Operaciones combinadas	24	35,0	24	33	24	42
Promedio Aplicación de Algoritmos		52,1		52,8		51,8
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS						
Área	15	38,5	10	56	11	46
	18	31,0	-	-	-	-
Perímetro	-	-	19	24	5	51
	-	-	-	-	13	43
Proporcionalidad	7	62,5	14	47	10	41
Equivalencias	9	40,5	17	38	-	-
Promedios	17	32,5	12	40	18	25
Porcentajes	19	28,5	18	25	19	24
Unidad Reajutable	14	36,0	7	57	6	51
Lectura de gráficos	8	52,5	13	43	9	49
Selección y organización de datos	6	70,0	6	68	2	71
	16	41,0	9	49	8	49
	-	-	5	71	14	44
Estrategias y verificación	5	87,0	-	-	7	50
	13	46,0	11	45	-	-
Promedio Resolución de Problemas		47,2		46,9		45,3
Promedio sobre el total de actividades de la prueba		46,8		46,9		46,2

Tabla 2
ÍNDICES DE DIFICULTAD DE LAS PRUEBAS DE LENGUAJE 1996, 1999 Y 2002 EN LA
GENERACIÓN PILOTO 1998

Competencias, niveles de información y contenidos		Actividades de las pruebas:					
		año 1996		año 1999		año 2002	
		Nro. Ítem en prueba 1996	Porcentaje de respuestas correctas en generación 98'	Nro. Ítem en prueba 1999	Porcentaje de respuestas correctas en generación 98'	Nro. Ítem en prueba 2002	Porcentaje de respuestas correctas en generación 98'
COMPRENSIÓN DE TEXTO ARGUMENTATIVO							
Información proposicional explícita		2	54,7	7	49	2	62
		3	79,0	4	66	3	60
		4	83,0	6	67	4	36
		6	65,0	2	80	5	80
Información local	Relación causal	5	64,0	3	56	6	48
	Secuencia	7	50,0	8	63	7	67
	Relación causal	9	32,7	5	52	8	52
Información global implícita		8	30,3	9	31	9	57
Promedio comprensión Argumentativo			57,3		58,0		57,7
COMPRENSIÓN DE TEXTO NARRATIVO							
Información Proposicional explícita		13	84,0	14	94	14	90
		14	88,7	15	80	15	84
		-	-	16	78	-	-
Información local implícita		16	70,0	17	59	16	58
		17	62,0	18	57	17	61
		18	62,7	19	71	18	77
Información global implícita		19	79,3	20	64	19	79
		20	48,3	21	31	20	44
		21	62,3	-	-	21	65
Promedio comprensión Narrativo			69,7		66,7		69,7
REFLEXIONES SOBRE EL LENGUAJE							
Operaciones metalingüísticas	Tipología	1	52,7	1	70	1	29
	Referente	11	42,7	24	43	-	-
	Parafraseo	15	80,3	23	59	10	49
	Tipología	-	-	13	49	13	80
	Parafraseo	23	58,0	-	-	22	71
Metalenguaje gramatical	Puntuación	10	33,0	22	34	23	48
	Categ. Palabras	12	45,3	11	60	11	43
	Tiempos verbales	22	45,7	10	40	24	43
	Acentuación	24	49,0	12	42	12	39
Promedio Reflexiones sobre el lenguaje			50,8		49,6		50,2
Promedio sobre el total de actividades de la prueba			59,3		58,1		59,2

CAPÍTULO II

EL UNIVERSO DE ESTUDIO Y LA MUESTRA

Tras la evaluación censal de 1996, en 1999 se realizó una evaluación muestral cuyo diseño se basó en la aplicación de una batería de técnicas (simulaciones, remuestreo, cálculos del desvío de las estimaciones muestrales con respecto a los parámetros poblacionales) que sacaban provecho de la disponibilidad de datos sobre el universo. Por lo tanto en esta oportunidad se hizo uso del mismo diseño, dada su probada eficacia. Por otra parte, el antecedente de la evaluación realizada en 1999, ha demostrado la conveniencia del trabajo con una muestra controlada desde el Programa de Evaluación de Aprendizajes junto con la aplicación y corrección autónoma de las pruebas en el resto de las escuelas.

En 1996 el universo de la evaluación incluyó la totalidad de las escuelas públicas urbanas de Montevideo (256) y del Interior del país (593) con grupos de 6to. año; la totalidad de las escuelas privadas habilitadas de Montevideo (121) y del Interior (111); un conjunto de 11 escuelas privadas autorizadas (10 de Montevideo y 1 de Canelones) que solicitaron expresamente ser incluidas en la evaluación; y las escuelas rurales con más de cinco alumnos matriculados en 6to. año (201). Este universo total de 1294 escuelas primarias albergaba 1938 grupos y 48950 alumnos (estimado para la organización del operativo a partir de la matrícula inicial) aunque en el momento de la evaluación el registro efectuado por los aplicadores determinó que el total de alumnos que en octubre asistía regularmente a clase era de 47410 alumnos, es decir, un 96,9%. Para la evaluación del presente año, al igual que en 1999, se resolvió mantener los mismos criterios generales en la delimitación del universo, es decir, sortear la muestra sobre el total de escuelas públicas urbanas y habilitadas existentes, las escuelas autorizadas que participaron en 1996¹ y las rurales que en 2002 tuvieron más de cinco alumnos matriculados en 6to. año.

En el cuadro 1 se consigna la cantidad de escuelas existente en cada subsistema² y contexto sociocultural³ en 1996, 1999 y 2002. La línea titulada “sin dato correspondiente a 1996” incluye a las escuelas que no fueron evaluadas en dicho año, por lo que se carece de información sobre su contexto sociocultural. En las áreas urbanas esta situación se corresponde con los casos de escuelas creadas durante estos seis años –sobre todo en el interior del país- o con algún caso aislado de escuelas que en 1996 no tenían grupos de 6to. y por tanto no fueron evaluadas ese año.

Los mayores cambios se verifican en el subsistema de escuelas rurales. Ello obedece a un doble motivo. Por un lado, muchas escuelas que tenían la categoría de rurales en 1996, en realidad ya se encontraban absorbidas por el crecimiento de la trama urbana y fueron recategorizadas como tales por el Consejo de Educación Primaria en estos años. Estas escuelas pasaron a integrar el subsistema Interior Urbano Público. Ello explica que en 2002 haya más escuelas públicas urbanas de contexto muy desfavorable en el Interior. Por otra parte, la inclusión de las escuelas rurales en el universo depende de su matrícula en 6to. Las escuelas rurales que en 1996 tenían 6 alumnos en 6to. quedaron excluidas del universo si en el presente año perdieron un alumno. Simultáneamente, ingresaron al universo escuelas rurales que en 1996 tenían menos de 6 alumnos y este año incrementaron su matrícula. A ello obedece la fuerte disminución en la cantidad de escuelas rurales

¹ Tres de las once escuelas autorizadas que participaron en 1996 solicitaron no ser incluidas en esta oportunidad en el marco muestral, pero esto no debería afectar sustancialmente los resultados.

² El término **subsistema** se emplea para designar a la combinación del tipo de escuela –pública urbana, pública rural y privada- y el área geográfica –Montevideo e Interior del país-. Esta combinación da lugar a 5 categorías de subsistema: “Montevideo público”, “Montevideo privado”, “Interior urbano público”, “Interior urbano privado” y “Rural”.

³ El término **contexto sociocultural** fue acuñado en 1996 para designar a la clasificación de las escuelas en función de las características educativas y económicas de los hogares de los niños que reciben. Se trabajó con 5 categorías de contexto sociocultural: “muy favorable”, “favorable”, “medio”, “desfavorable” y “muy desfavorable”. Más adelante en este documento se analiza con más detenimiento esta clasificación.

de contexto muy desfavorable y, simultáneamente, la presencia de 60 nuevas escuelas rurales sin dato de contexto. Este universo de escuelas incluyó 2062 grupos y 52410 alumnos de 6to. año.

Cuadro 1
CANTIDAD DE ESCUELAS EN EL UNIVERSO DE LA EVALUACIÓN
SEGÚN CONTEXTO Y SUBSISTEMA EN 1996, 1999 y 2002

	Escuelas Públicas de Montevideo			Escuelas Privadas de Montevideo			E. Públicas Urbanas Interior			Escuelas Privadas del Interior			Escuelas Rurales			Total		
	'96	'99	'02	'96	'99	'02	'96	'99	'02	'96	'99	'02	'96	'99	'02	'96	'99	'02
Muy Favorable	31	31	31	83	82	76	9	9	9	36	36	33	0	0	0	159	158	149
Favorable	55	52	47	35	34	30	59	58	58	33	30	29	0	0	0	182	174	164
Medio	60	59	58	9	8	7	94	96	98	26	21	25	7	4	1	196	188	189
Des-favorable	63	62	62	5	5	5	145	148	157	14	12	11	27	15	4	254	242	239
Muy des-favorable	47	45	46	0	0	0	286	314	349	3	3	3	167	76	43	503	438	441
Sin datos en 1996	0	4	13	0	8	24	0	20	58	0	18	34	0	88	60	0	138	189
Total	256	253	257	132	137	142	593	645	729	112	120	135	201	183	108	1294	1338	1371

Fuente: A.N.E.P. / Programa de Evaluación de Aprendizajes – Evaluación 6to. año Educación Primaria 2002

El diseño muestral

Definido el universo, la segunda decisión importante fue la relativa al modo de estratificar la muestra. Para ello fue necesario efectuar varias consideraciones:

- por razones operativas y de costo, el tamaño total de la muestra aleatoria debía estar en el entorno de los 4000 a 5000 alumnos (a los que además se agregarían otros tantos de muestras intencionales dirigidas a evaluar políticas educativas específicas, según se indicará más adelante);
- la muestra debía sortearse por conglomerados -grupos de alumnos- ya que sortear individuos implicaría ir a un elevado número de grupos a aplicar las pruebas a tres o cuatro alumnos, lo que no es razonable ni desde el punto de vista operativo, ni desde el punto de vista pedagógico;
- el propósito era informar no sólo acerca de los resultados nacionales, sino además desagregar los resultados por contexto, lo que exige incrementar el tamaño de la muestra a efectos de que los márgenes de error sean reducidos.

En virtud de que todos los análisis realizados sobre los datos de la Evaluación Censal de 1996 indican que los resultados escolares dependen más del contexto sociocultural de la escuela que de su carácter público/privado o urbano/rural, se optó por estratificar la muestra en función de los contextos. Ello implica que los resultados serán reportados principalmente en función del contexto sociocultural y no del subsistema. Realizar una muestra estratificada tanto por subsistema como por contexto sociocultural, con márgenes de error reducidos, hubiese implicado incrementar el tamaño de la muestra aleatoria a más de 15000 alumnos.

La muestra finalmente utilizada fue: aleatoria, estratificada, con probabilidad proporcional al tamaño de la escuela, por conglomerados seleccionados según el criterio de proporcionalidad de

la cantidad de alumnos de los estratos con respecto a la cantidad total de alumnos en el Universo, y censal al interior del conglomerado.

- a) **Aleatoria:** la probabilidad de todos los miembros de la población de ser incluidos en la muestra fue diferente de cero, lo cual garantizó la generalización de los resultados y su comparabilidad con los datos del Censo de 1996.
- b) **Estratificada:** según el contexto sociocultural establecido para cada escuela en la Evaluación Censal de 1996 –cinco estratos “sociales” más un estrato que incluyó a las escuelas nuevas, para las cuales no se contaba con datos del contexto sociocultural-; el peso de cada estrato en la muestra fue proporcional al peso del estrato en el universo.
- c) **Probabilidad proporcional al tamaño de la escuela:** el procedimiento de sorteo implicó sortear primero un alumno, con lo cual quedaba seleccionada la escuela, y dentro de la escuela se sorteaba uno de los grupos en caso de que hubiese más de uno; por lo tanto, la probabilidad de una escuela de ser sorteada fue proporcional a la cantidad de alumnos que tenía.
- d) **Por conglomerados:** los conglomerados fueron los grupos de sexto año.
- e) **Censal al interior de cada conglomerado:** por razones de medición se consideraron todos los alumnos de sexto año que concurrían al grupo seleccionado en la escuela.

Finalmente, el número de casos de la muestra principal fue de 5681 niños e incluyó a 207 grupos de sexto año escolar pertenecientes a 195 escuelas.

En el cuadro 2 se consigna la distribución de la matrícula según contexto sociocultural en el universo total y en la muestra aleatoria, en números absolutos y en porcentajes. Según es posible apreciar, la distribución de la muestra de alumnos según contexto sigue en forma precisa la distribución de la matrícula en el universo, con una diferencia máxima del 1.6% en el contexto medio. Lo propio ocurre con la distribución de los alumnos que realmente estaban asistiendo a las escuelas en octubre. Al igual que en 1996 y 1999, estos representaron el 97% de la matrícula teórica.

En el cuadro 3 se consigna la distribución de la matrícula y de la muestra según subsistema, con el único fin de que el lector tenga una visión más completa de la conformación de la muestra si bien, como se indicó anteriormente, la misma no pretendió ser representativa de los subsistemas.

Cuadro 2
DISTRIBUCIÓN DE LOS ALUMNOS DE 6to. SEGÚN CONTEXTO SOCIOCULTURAL EN EL
UNIVERSO Y EN LA MUESTRA ALEATORIA

	Contexto sociocultural 1996						Total Nacional
	Muy favorable	Favorable	Medio	Des-favorable	Muy Des-favorable	Sin dato	
Alumnos matriculados en 6to. (nros. absolutos y porcentajes)	6464 12,3%	8115 15,5%	9575 18,3%	10734 20,5%	14363 27,4%	3159 6,0%	52410 100,0%
Alumnos en muestra aleatoria (nros. absolutos y porcentajes)	714 12,6%	888 15,6%	946 16,7%	1080 19,0%	1634 28,8%	419 7,4%	5681 100,0%
Alumnos que asistían en octubre (nros. absolutos y porcentajes)	710 12,9%	857 15,6%	922 16,8%	1058 19,2%	1550 28,2%	404 7,3%	5501 100,0%

Fuente: A.N.E.P. / Programa de Evaluación de Aprendizajes – Evaluación 6to. año Educación Primaria 2002

Cuadro 3
DISTRIBUCIÓN DE LOS ALUMNOS DE 6to. SEGÚN SUBSISTEMA EN EL UNIVERSO Y EN LA MUESTRA ALEATORIA

	Subsistema					Total nacional
	Mdeo. Público	Mdeo. Privado	Interior público urbano	Interior privado	Rural	
Alumnos matriculados en 6to. (números absolutos y porcentajes)	14942 28,5%	4913 9,4%	29125 55,6%	2521 4,8%	909 1,7%	52410 100,0%
Alumnos en muestra aleatoria (números absolutos y porcentajes)	1719 30,3%	372 6,5%	3274 57,6%	253 4,5%	63 1,1%	5681 100,0%
Alumnos que asistían en octubre (números absolutos y porcentajes)	1668 30,3%	368 6,7%	3174 57,7%	234 4,3%	57 1,0%	5501 100,0%

Fuente: A.N.E.P. / Programa de Evaluación de Aprendizajes – Evaluación 6to. año Educación Primaria 2002

Finalmente, el cuadro 4 incluye la información relativa a la cantidad de alumnos que efectivamente estuvieron presentes para la realización de las pruebas, así como la cantidad de familias que devolvieron el cuestionario que fuera enviado a los hogares. Al igual que en la Evaluación Censal de 1996, la respuesta fue altamente satisfactoria. Según se puede constatar a partir de la información incluida en el cuadro, la asistencia de los alumnos, al menos a una de las pruebas, se ubicó a nivel nacional en el 98,8 % de la matrícula efectiva. El 96,8 % realizó la prueba de Lengua y el 97,1% la de Matemática. Asimismo, el 97% de las familias de los alumnos que estuvieron presentes al menos uno de los dos días de evaluación, respondió y devolvió la encuesta a la escuela, lo que permitió desarrollar nuevamente un análisis socialmente contextualizado de los resultados de las pruebas.

Cuadro 4
PARTICIPACIÓN DE LOS ALUMNOS EN LA EVALUACIÓN
SEGÚN CONTEXTO SOCIOCULTURAL

	Contexto sociocultural 1996						Total Nacional
	Muy favorable	Favorable	Medio	Des-favorable	Muy des-favorable	Sin dato	
Alumnos que realizaron al menos una de las dos pruebas (*)	704 99,2%	857 100,0%	908 98,5%	1046 98,9%	1533 98,9%	388 96,0%	5436 98,8%
Alumnos que realizaron la prueba de Lengua (*)	694 97,7%	845 98,6%	885 96,0%	1018 96,2%	1508 97,3%	377 93,3%	5327 96,8%
Alumnos que realizaron la prueba de Matemática (*)	699 98,5%	840 98,0%	886 96,1%	1033 97,6%	1505 97,1%	379 93,8%	5342 97,1%
Encuestas de familia respondidas y devueltas (**)	670 95,2%	837 97,7%	877 96,6%	1006 96,2%	1497 97,7%	388 100,0%	5275 97,0%

Fuente: A.N.E.P. / Programa de Evaluación de Aprendizajes – Evaluación 6to. año Educación Primaria 2002

(*) Porcentajes calculados sobre el total de alumnos que asistían regularmente en octubre.

(**) Porcentajes calculados sobre el total de alumnos que asistieron al menos a una de las dos pruebas.

Los márgenes de error muestral

El cálculo de los márgenes de error muestral tiene una importancia central en esta evaluación, en la medida en que las pruebas fueron aplicadas a una muestra de grupos y no a la totalidad de los mismos como en 1996. Ello implica que los valores que resulten de la presente

medición no son exactamente los correspondientes al universo de alumnos de 6to. año, sino que estos últimos se ubican en algún lugar dentro del denominado “intervalo de confianza”⁴.

La estimación de los márgenes de error para las diversas variables es muy importante porque de ello dependerá el tipo de conclusiones a las que pueda arribarse a partir de los resultados de 2002: si la diferencia entre los resultados de 1996 y los de 2002 es inferior a los márgenes de error, entonces no será posible concluir que los niveles de aprendizaje han mejorado o empeorado. Si dicha diferencia es superior a los márgenes de error, entonces sí será posible afirmar que han existido cambios en los niveles de aprendizaje.

Dado que se empleó el mismo diseño muestral y un tamaño de muestra ligeramente mayor que en 1999, puede utilizarse la misma estimación de márgenes de error. En esa oportunidad, para una mejor estimación de los márgenes de error de la muestra, se trabajó con dos procedimientos paralelos. En primer término, se realizó una simulación sobre la base de datos de 1996. El hecho de contar con una base de datos censal permitió simular el sorteo de 5.000 muestras de escuelas de 1996 y verificar el ajuste entre las medias muestrales y los resultados del conjunto del universo. A través de este procedimiento se calcularon, con anterioridad al operativo los márgenes de error máximos, al 96% de confianza, que podía tener una muestra sorteada a través del diseño muestral definido.

En segundo término, una vez sorteada la muestra, se procedió a analizar los resultados que las escuelas sorteadas habían obtenido en 1996 y verificar su ajuste a los resultados del Censo. Mediante este procedimiento se pudo comprobar que la muestra se ajustaba muy bien a los resultados de 1996, con desviaciones mínimas. En el Anexo II el lector interesado podrá encontrar una ampliación de los detalles técnicos de los procedimientos empleados.

En función de las estimaciones realizadas, podrán ser consideradas como significativas las diferencias de resultados entre 1996 y 2002 superiores a:

- a) 3,0% para los resultados nacionales de suficiencia en Lengua y 3,4% en Matemática;
- b) 5,0% para el contexto “muy favorable” en Lengua y 8,6% en Matemática;
- c) 6,2% para el contexto “favorable” en Lengua y 8,1% en Matemática;
- d) 6,7% para el contexto “medio” en Lengua y 7,3% en Matemática;
- e) 7,0% para el contexto “desfavorable” en Lengua y 7,4% en Matemática; y,
- f) 6,9% para el contexto “muy desfavorable” en Lengua y 6,2% en Matemática.

Los relevamientos complementarios

Además de la muestra aleatoria principal, que es representativa del universo indicado y que pretende posibilitar la realización de comparaciones con los resultados de los años 1996 y 1999, por mandato del Consejo Directivo Central de la Administración Nacional de Educación Pública fueron incluidos en el estudio otros dos relevamientos, con el fin de evaluar el impacto en los aprendizajes de políticas educativas desarrolladas en las escuelas durante estos años:

⁴ La situación es similar a la que se verifica con las encuestas de opinión pública. Cuando en una encuesta se indica que el 40% de los ciudadanos piensa votar al candidato X y que el margen de error es de $\pm 3,1\%$, ello significa que en el universo de ciudadanos que la muestra representa la intención de votar al candidato X se ubica en algún lugar entre el 36,9% (40 que arroja la medición menos 3,1 correspondientes al margen de error) y el 43,1% (40 más 3,1). El “intervalo de confianza” está constituido por los valores que van desde 36,9% hasta 43,1%.

- a. una muestra aleatoria de 33 grupos pertenecientes a 31 escuelas que desarrollaron la experiencia de “**Enseñanza en Áreas Integradas**” - 970 alumnos-;
- b. la totalidad de las **Escuelas de Tiempo Completo** cuyos cargos fueron llamados a concurso en el presente año y que tenían grupos de 6to año – 91 escuelas, 106 grupos y 2520 alumnos-.

En todos los casos, se buscará comparar los resultados de cada submuestra con sus propios resultados de años anteriores, así como con los resultados actuales del resto de las escuelas, controlando el contexto sociocultural, con el fin de tener elementos de evaluación del impacto de las experiencias en las escuelas. En el caso de las escuelas de Tiempo Completo, el hecho de haberlas evaluado en forma censal en 1999 nos permite contar con una línea de base con la cual comparar los resultados actuales.

De todos modos, en este Primer Informe no se incluyen datos relativos a los relevamientos complementarios, dado que no ha existido el tiempo material para procesarlos y efectuar un primer análisis de los mismos. El contenido del presente informe refiere únicamente a los resultados de la muestra aleatoria principal y a la evolución de los resultados desde 1996 hasta la actualidad.

En el cuadro 5 se consignan las cifras completas de la operación realizada para cada tipo de muestra. Las cifras totales no coinciden con la suma de las muestras, dado que algunas escuelas integran simultáneamente más de una muestra –hay escuelas de tiempo completo y áreas integradas que fueron sorteadas para la muestra aleatoria, por lo que aparecen dos veces; del mismo modo, hay casos de escuelas de tiempo completo que trabajan con áreas integradas-.

Cuadro 5
CANTIDAD DE ESCUELAS, GRUPOS Y ALUMNOS SEGÚN TIPO DE MUESTRA

	Escuelas	Grupos	Alumnos
Muestra Aleatoria Principal	195	207	5681
Muestra Aleatoria de Áreas Integradas	31	33	970
Censo de Escuelas de Tiempo Completo	91	106	2520
Total⁵	299	330	8750

Fuente: A.N.E.P. / Programa de Evaluación de Aprendizajes – Evaluación 6to. año Educación Primaria 2002

Finalmente, cabe señalar que las condiciones de aplicación de las pruebas fueron, en todos los aspectos, similares a las de 1996. Se trabajó con un aplicador externo debidamente preparado para la tarea. En realidad las condiciones de aplicación en esta oportunidad fueron algo más rigurosas que seis años atrás, en la medida en que se trabajó con una cantidad de alrededor de 300 aplicadores, en tanto en 1996 se trabajó con 2000. Esto permitió una mejor selección y preparación de los aplicadores. Asimismo, al igual que en 1996 y 1999 se realizaron reuniones previas con directores y docentes para informarles acerca de las competencias y contenidos que serían evaluados, el tipo de instrumentos que se emplearían y las condiciones en que se desarrollaría la aplicación.

⁵ Los totales incluidos en esta línea no corresponden a la suma de las líneas anteriores porque algunas escuelas pertenecen a más de una categoría.

CAPÍTULO III INDICADORES SOCIALES

Desde la primera experiencia de evaluación nacional de aprendizajes en 6to. año, realizada en 1996, se puso un fuerte énfasis en el análisis socialmente contextualizado de los resultados académicos, en virtud de los profusos antecedentes de investigación a nivel nacional e internacional acerca de la incidencia de las características socioculturales de las familias en el desarrollo de las competencias de los niños.

En el año 1996 se realizó un importante esfuerzo de clasificación de las escuelas primarias en función de su “contexto sociocultural”. Ello se hizo a partir de dos variables fundamentales: el nivel educativo de las madres de los niños y el nivel de equipamiento de los hogares de estos. El nivel educativo materno fue utilizado bajo la forma de un “índice socioeducativo” calculado como la diferencia o saldo entre el porcentaje de madres con estudios secundarios completos (educación alta) y el porcentaje de madres con educación primaria como máximo (educación baja). Del mismo modo, el nivel de equipamiento de los hogares fue utilizado bajo la forma de un “índice socioeconómico” calculado como la diferencia o saldo entre el porcentaje de niños en hogares altamente equipados y el porcentaje de niños en hogares con bajo equipamiento. A la vez, las categorías de equipamiento alto y bajo fueron definidas a partir de una lista de 11 ítemes de uso en los hogares¹. De esta manera, y luego de un arduo proceso de análisis de datos y verificación con informantes calificados con conocimiento directo de las escuelas, se logró una clasificación en cinco categorías: “muy favorable”, “favorable”, “medio”, “desfavorable” y “muy desfavorable”. El resto de los indicadores sociales y los resultados de aprendizaje se ordenaron en términos perfectamente razonables a partir de esta clasificación la que, por otra parte, ha sido utilizada en múltiples decisiones administrativas y de política educativa a lo largo de estos seis años².

Dada la validez constatada para esta clasificación, la misma fue utilizada como variable de estratificación en el sorteo de la muestra aleatoria, según se explicó en el capítulo correspondiente. Los grupos pertenecientes a escuelas “nuevas” –aquellas que no fueron evaluadas en el año 1996 por no existir, por no tener grupos de 6to. año o por ser rurales con menos de seis alumnos en 6to. año-, fueron clasificados en una de las categorías mencionadas a partir de sus datos sociales relevados en el marco de la evaluación 2002, empleando para ello los mismos criterios de corte que en 1996.

En el *cuadro 6* se consigna los valores de un conjunto de indicadores sociales que ya fueron empleados en el año 1996 para caracterizar a las escuelas. El cuadro incluye básicamente los mismos indicadores: porcentaje de niños cuyas madres no estudiaron más allá de la escuela primaria, niños cuyas madres completaron la educación secundaria o más, índice socioeducativo resultante de la resta de los dos anteriores, niños en hogares con bajo equipamiento, niños en hogares altamente equipados, índice socioeconómico (resultante de la resta de los dos anteriores), niños en hogares con hacinamiento, familias numerosas, alumnos que no tuvieron educación inicial antes de los 5 años, alumnos que repitieron algún curso a lo largo de la primaria. Como en 1999 y a diferencia de 1996, se excluyó el porcentaje de alumnos en viviendas precarias, y se agregó la edad en que las madres de los niños tuvieron su primer hijo.

¹ Obviamente ambos índices correlacionan muy fuertemente entre sí, dado que las familias con más alto nivel educativo son al mismo tiempo las que tienen mejores ingresos. Si bien entonces los índices en cierto modo son redundantes, el uso combinado de ambos tiene la ventaja de corregir o suplir deficiencias en la información aportada por las familias. De todos modos, desde el punto de vista conceptual, se entiende que los factores con incidencia más significativa en los aprendizajes son los de carácter cultural, reflejados en el índice socioeducativo.

² Por más detalles acerca de los fundamentos y procedimientos seguidos para la definición de los contextos socioculturales véase el **Segundo Informe de Difusión Pública de Resultados-Evaluación Nacional de Aprendizajes en Lengua Materna y Matemática 1996** (ANEP/UMRE, 1997) y el informe de investigación **Estudio de los Factores Institucionales y Pedagógicos que inciden en los Aprendizajes en Escuelas Primarias de Contextos Sociales Desfavorecidos en el Uruguay** (ANEP/UMRE, 1999).

A nivel nacional, el porcentaje de madres con educación baja (primaria como máximo nivel educativo), tras descender levemente entre 1996 y 1999, (de 38,5% a 36,0%), parece haberse estabilizado en el período 1999-2002 (35,9%). La proporción de madres con educación alta (secundaria completa o más), que en el período anterior había aumentado (de 25,5% a 26,7%) descende ahora y se ubica en los niveles iniciales (25,4%). Estas variaciones (que se ubican dentro de los márgenes de error) determinan que el índice socioeducativo, luego de haberse incrementado (de -13,0 a -9,3) descienda ahora a -10,5. ¿Cómo se explica esto? Si bien probablemente los niveles educativos de la población -y de las mujeres en particular- van aumentando con el paso del tiempo, también es cierto que la brecha entre la fertilidad de las mujeres de niveles educativos más altos y la de las mujeres de niveles educativos más bajos también se va profundizando; lo cual lleva a que éstas tengan más hijos y por ende aparezcan más frecuentemente en la población de madres de escolares.

Cuadro 6
INDICADORES SOCIALES EN 1996, 1999 Y 2002

Porcentaje de:	TOTAL PAÍS		
	1996	1999	2002
Madres con primaria completa como máximo nivel educativo	38,5	36,0	35,9
Madres con educación secundaria completa o más	25,5	26,7	25,4
Valor del índice socioeducativo	-13,0	-9,3	-10,5
Alumnos en hogares con bajo equipamiento	32,4	18,5	19,1
Alumnos en hogares con alto equipamiento	22,0	29,1	32,7
Valor del índice socioeconómico	-10,4	+10,6	+13,6
Alumnos en hogares con hacinamiento	17,3	16,0	16,0
Familias con cuatro o más hijos	37,5	37,0	35,6
Alumnos con reducida preescolarización	44,4	40,2	39,1
Alumnos con experiencias de repetición	29,4	30,1	28,1
Edad en que las madres tuvieron su primer hijo	17 o antes	-----	15,3
	19 o antes	-----	34,9
			15,7
			35,0

Fuente: ANEP/Programa de Evaluación de Aprendizajes – Evaluación 6to. año Educación Primaria 2002

El espectacular crecimiento que entre 1996 y 1999 se había observado en el índice de equipamiento de los hogares se ve fuertemente amortiguado en este nuevo período. Por un lado la proporción de hogares con bajo equipamiento, es decir aquellos que contaban con hasta 4 de los 11 ítems incluidos en el cuestionario de 1996³ aumenta levemente de 18,5% a 19,1%. Por otra parte, el porcentaje de hogares altamente equipados (con 9, 10 u 11 ítems) se incrementa de 29,1% a 32,7%. Esto determina un leve aumento en el índice socioeconómico (de +10,6 a +13,6) si bien este cambio resulta inferior a los márgenes de error.

³ Como esta situación era previsible, en los cuestionarios 1999 y 2002 se amplió la lista de ítems de equipamiento, para identificar las diferencias económicas entre los hogares, lo que se analizará en próximos informes. Para este primer informe y en virtud de los plazos disponibles, se optó por emplear el mismo índice de 11 ítems de 1996, que por otra parte eran los únicos sobre los que es posible efectuar comparaciones.

En lo que respecta a los demás indicadores, resulta sorprendente la estabilidad de algunos de ellos como el hacinamiento que se mantiene exactamente en los mismos niveles que en 1999, y la proporción de madres que vivieron una maternidad temprana, que muestra un levisimo aumento con respecto a la medición anterior. Algo más fuerte es la reducción en la proporción de familias con 4 o más hijos, pero este cambio (al igual que las leves mejoras en repetición y preescolarización) tampoco supera los márgenes de error.

Al observar el comportamiento de los indicadores en los diferentes contextos, en lo que respecta al índice socioeducativo, no se observan variaciones importantes ni tendencias claras. Los resultados son similares a los de 1996 (a excepción del contexto favorable, donde el índice cae producto de la disminución de la proporción de madres con educación alta) y ninguna de las diferencias observadas resulta mayor que los márgenes de error calculados.

Las variables relacionadas con la estructura de la familia y el hogar (hacinamiento, proporción de familias con 4 o más hijos y proporción de madres con experiencias de maternidad temprana) se comportan de manera relativamente estable. La proporción de familias con 4 o más hijos desciende levemente o permanece estable en casi todos los contextos y, cuando aumenta ligeramente, lo hace solamente para volver a los niveles de 1996 (en los contextos favorable y medio). El hacinamiento resulta algo menos diferenciador en 2002 que en 1999, ya que aumenta levemente en los contextos muy favorable y favorable y desciende, también levemente, en el contexto muy desfavorable.

En lo que se refiere a los dos indicadores más estrechamente relacionados con el sistema educativo, los resultados parecen positivos, ya que la proporción de alumnos con experiencias de repetición o con reducida preescolarización, desciende más claramente en los contextos desfavorables y muy desfavorables que en los demás contextos. El descenso de la repetición es de -3,6% en el contexto muy desfavorable, -4,6% en el contexto desfavorable y -1,4% en el contexto medio. En el contexto desfavorable la repetición parece aumentar levemente, y en el muy favorable prácticamente no varía. La proporción de alumnos con reducida preescolarización desciende un -3,9% en el contexto muy desfavorable, un -2,4% en el favorable, mientras que en el contexto medio experimenta un ligero aumento y en los favorables no muestra variaciones importantes.

Es de destacar, sin embargo, el comportamiento del índice socioeconómico, ya que su variación aumenta a medida que aumenta el contexto. El índice crece +11,0% en el contexto muy favorable, +5,2% en el favorable y +3,2% en el medio, mientras que en el contexto muy desfavorable desciende ligeramente (de -23,4 a -24,3). La única excepción a esta regla es el contexto desfavorable, donde el aumento es algo mayor (6,6%) al del contexto favorable, pero sigue siendo claramente inferior a la mejora experimentada por el contexto muy favorable. Esto parece indicar, en términos generales, un aumento en la segmentación socioeconómica entre contextos. Con el fin de ilustrar los cambios sustantivos que se produjeron en el equipamiento de los hogares, en el Anexo III se incluyen los datos relativos a la presencia de cada uno de los 11 ítemes en los hogares de los diversos contextos en 1996, 1999 y 2002. Según se desprende de dicho cuadro, a nivel nacional se produce un fuerte y continuado incremento de las computadoras (de 11% en 1996 a 27,5% en 2002) en desmedro de los videogames (de 50,7% en 1996 a 39% en 2002). La presencia del videocassettero (que había permanecido estable entre 1996 y 1999) se reduce ahora levemente, seguramente por efecto del crecimiento de la oferta de televisión por cable. En el contexto “muy favorable” la proporción de hogares con computadora pasa de algo más de la mitad (56,3%) a casi las tres cuartas partes (74,5%) y en el contexto “favorable” crece de 30,1% a 41,2%. El crecimiento de los teléfonos que se había verificado en el período 1996-1999 se detuvo claramente, experimentándose incluso un leve descenso que no resulta estadísticamente significativo. La presencia del televisor color ya es prácticamente universal en los hogares.

Cuadro 7
INDICADORES SOCIALES SEGÚN CONTEXTO SOCIOCULTURAL EN 1996, 1999 y 2002

Porcentaje de:		Contexto sociocultural														
		Muy Favorable			Favorable			Medio			Desfavorable			Muy Desfavorable		
		1996	1999	2002	1996	1999	2002	1996	1999	2002	1996	1999	2002	1996	1999	2002
Madres con primaria completa como máximo nivel educativo		7,3	8,1	5,8	20,9	18,1	18,8	35,0	35,7	34,4	47,4	47,3	45,2	63,8	54,6	54,7
Madres con educación secundaria completa o más		65,1	63,8	62,2	36,4	42,0	37,4	22,1	22,8	24,3	13,6	11,7	13,8	7,0	10,6	9,3
Valor del índice socioeducativo		+57,8	+55,7	+56,3	+15,5	+23,9	+18,6	-12,9	-12,9	-10,2	-33,8	-35,6	-31,6	-56,8	-44,0	-45,3
Alumnos en hogares con bajo equipamiento		3,8	2,2	1,2	13,4	5,6	6,2	25,7	13,6	15,7	39,3	24,5	22,1	61,1	34,5	35,1
Alumnos en hogares con alto equipamiento		66,5	66,5	77,0	32,4	42,7	48,5	17,1	27,5	32,7	8,9	15,5	19,7	3,2	11,1	11,2
Valor del índice socioeconómico		+62,7	+64,3	+76,2	+19,0	+37,1	+42,3	-8,6	+13,9	+17,1	-30,4	-9,0	-2,4	-57,9	-23,4	-24,3
Alumnos en hogares con hacinamiento		2,8	2,2	2,4	8,6	6,4	7,7	14,9	15,5	13,9	22,3	18,7	20,6	29,6	27,8	25,5
Familias con cuatro o más hijos		18,0	15,7	12,8	24,7	21,7	24,5	33,0	32,6	33,0	44,2	45,8	42,8	55,5	54,5	49,7
Alumnos con reducida preescolarización		8,0	7,8	7,2	25,0	22,5	20,6	40,2	36,9	38,0	56,9	50,1	47,7	72,5	64,1	60,2
Alumnos con experiencias de repetición		8,2	8,4	7,9	18,2	16,9	17,5	27,8	27,1	25,7	37,9	41,3	36,7	44,0	44,0	39,4
Edad en que las madres tuvieron su primer hijo	17 o antes	---	4,3	4,2	---	9,4	7,2	---	12,7	13,9	---	19,3	19,5	---	23,8	24,8
	19 o antes	---	12,2	11,3	---	23,0	23,1	---	31,2	33,6	---	43,7	41,7	---	50,7	49,5

Fuente: ANEP / Programa de Evaluación de Aprendizajes – Evaluación 6to. año Educación Primaria 2002

CAPÍTULO IV

RESULTADOS ACADÉMICOS GENERALES Y POR COMPETENCIA

En el siguiente cuadro se presentan los resultados nacionales en las pruebas de Lenguaje y Matemática. En ambos campos de conocimiento se trabajó con 24 actividades cerradas de opción múltiple, con cuatro alternativas de respuesta. La prueba de Lenguaje, además, incluía una actividad abierta de producción de texto. Los datos que se presentan en este primer informe corresponden al procesamiento de las actividades cerradas¹.

Al igual que en 1996 y en 1999, en cada prueba se consideró satisfactorio el desempeño de aquellos alumnos que lograron resolver correctamente el 60% de las actividades propuestas (14 en 24). En la prueba de Lenguaje ello ocurrió con el 66,3% de los alumnos y en la de Matemática con el 48,3%. En ambos casos se verifica un incremento de la proporción de alumnos suficientes con respecto a la medición de 1996. Si se observan las proporciones de alumnos suficientes, se constatan incrementos, tanto en Lenguaje como en Matemática. En el extremo opuesto, el porcentaje de alumnos con desempeños insuficientes disminuye, tanto en el área de Lenguaje como en el de Matemática.

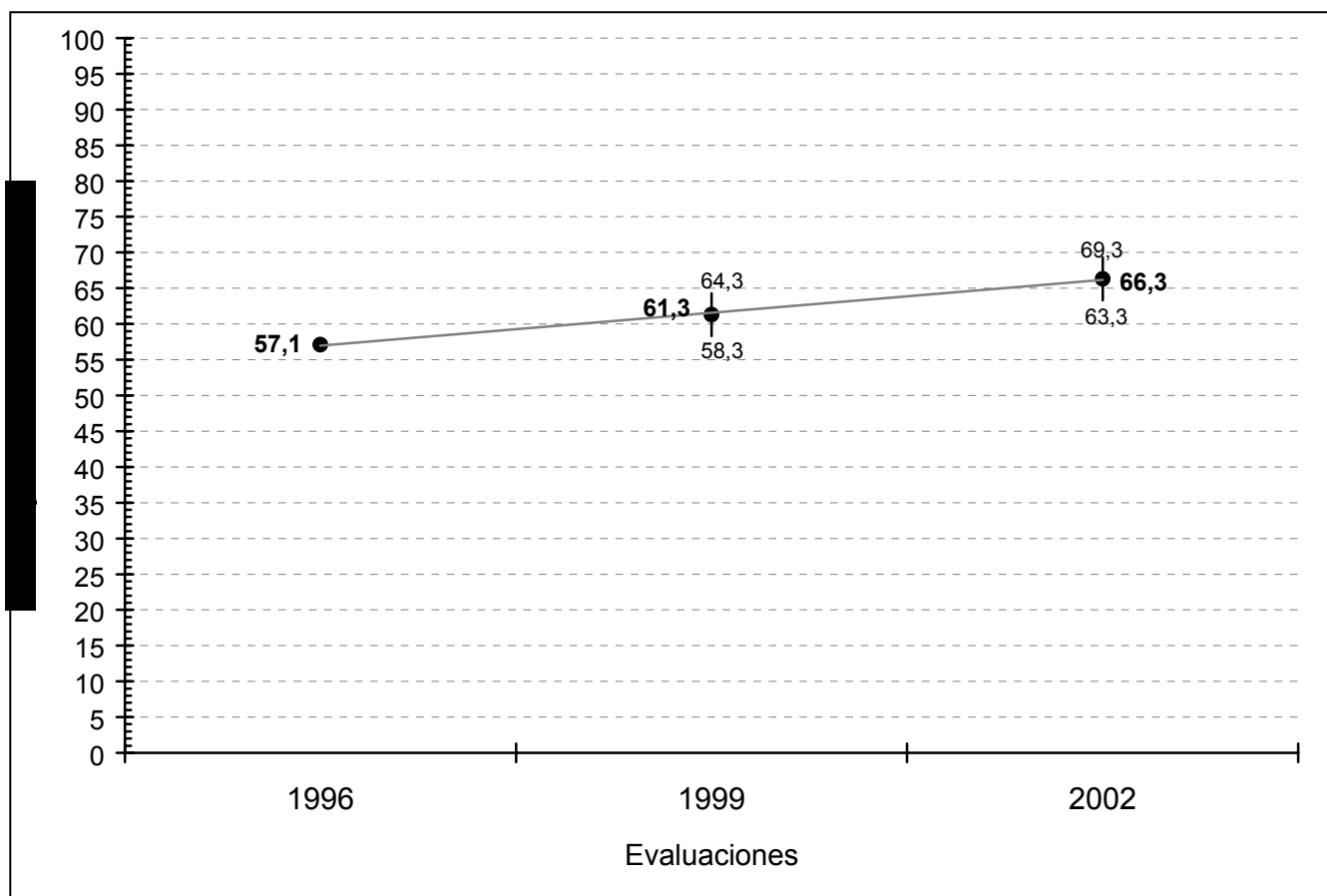
Cuadro 8
RESULTADOS EN LENGUAJE Y MATEMÁTICA
POR TRAMOS DE PUNTAJE EN 1996, 1999 y 2002

Porcentaje de alumnos	LENGUAJE			MATEMÁTICA		
	1996	1999	2002	1996	1999	2002
Con desempeño altamente satisfactorio (20-24 puntos)	15,8	14,0	20,6	6,8	9,0	11,9
Con desempeño satisfactorio (14 – 19 puntos)	41,3	47,3	45,7	27,8	31,8	36,3
SUFICIENTES	57,1	61,3	66,3	34,6	40,8	48,3
Con desempeño insatisfactorio (7 - 13 puntos)	37,7	35,3	30,4	54,5	50,9	43,8
Con desempeño muy insatisfactorio (0 – 6 puntos)	5,2	3,4	3,3	10,9	8,3	7,9
INSUFICIENTES	42,9	38,7	33,7	65,4	59,2	51,7
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: ANEP/Programa de Evaluación de Aprendizajes – Evaluación 6to. año Educación Primaria 2002

¹ Luego de esta primera presentación se abordará el procesamiento de la corrección de una muestra de producciones de texto que ya se ha realizado. Sus resultados serán comunicados a través de un próximo informe.

Gráfico 1
Variación de los Resultados en Lenguaje en las evaluaciones 1996, 1999, 2002
(según porcentajes de alumnos suficientes).



Fuente: ANEP/Programa de Evaluación de Aprendizajes – Evaluación 6to. año Educación Primaria 2002

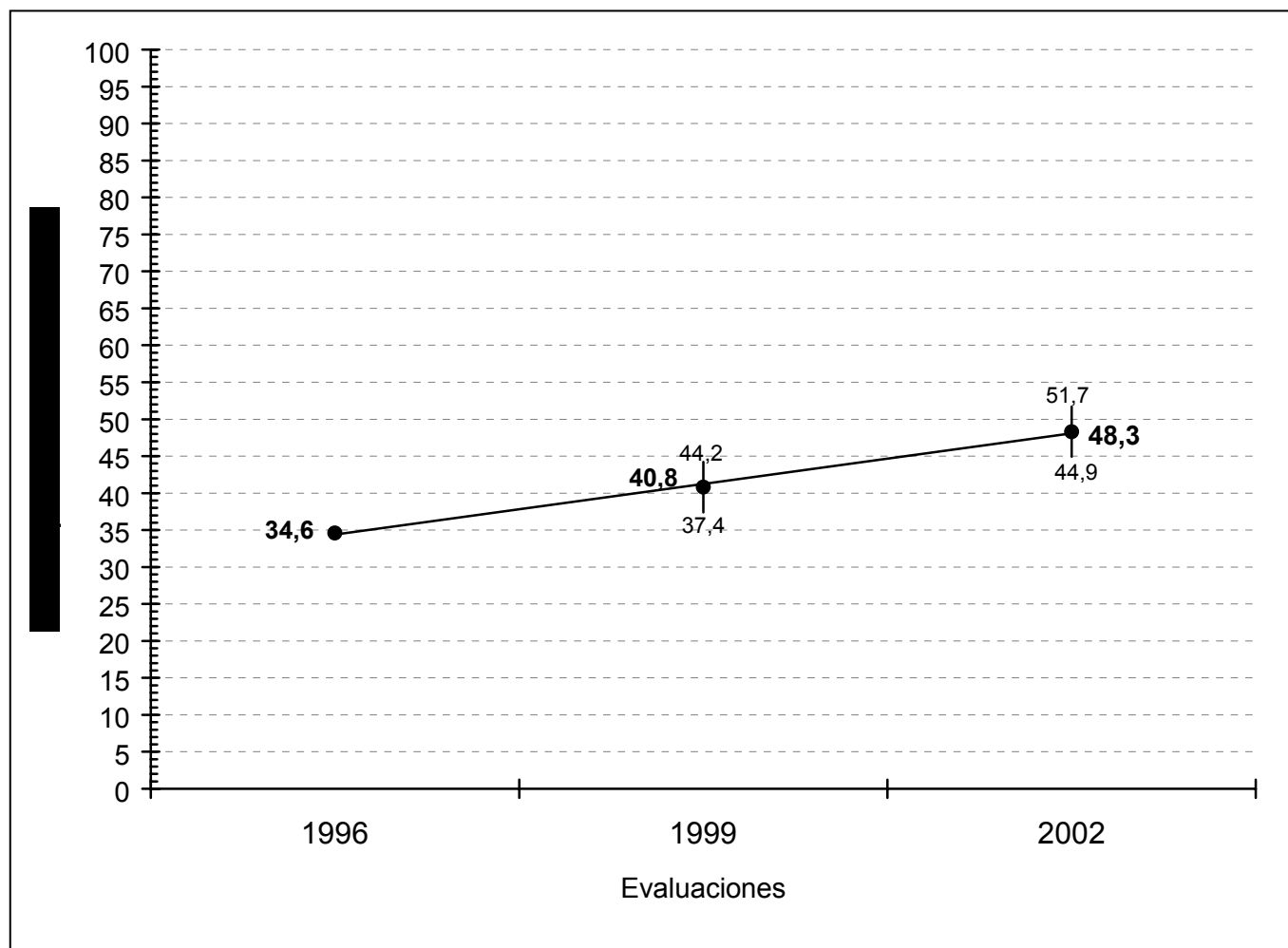
El “Gráfico 1” presenta la variación de los resultados de los alumnos en las evaluaciones realizadas en los años 1996 (censal), 1999 y 2002 (ambas muestrales) en el área de Lenguaje. Los resultados están expresados en términos de porcentajes de alumnos que logran la suficiencia en la prueba.

Los resultados de la evaluación realizada en 1996 están representados a través de un punto (no tienen margen de error por ser de carácter censal).

Las evaluaciones realizadas en los años 1999 y 2002 tuvieron carácter muestral, por lo que es necesario considerar márgenes de error. La representación gráfica tuvo en cuenta esta situación representando con un punto el porcentaje de alumnos que obtuvo suficiencia y por un segmento el intervalo de confianza, considerando así el margen de error muestral. Por ejemplo en la evaluación de Lenguaje en el año 2002 el promedio de suficiencia fue del 66,3% y el margen de error muestral fue de 3,0 puntos porcentuales. En función de ello debe considerarse que el resultado final puede encontrarse en algún punto del intervalo de confianza comprendido entre 69,3% y 63,3% (66,3% +/- 3,0%)

Si se comparan los resultados de las evaluaciones de 1996 y de 2002 en Lenguaje, se puede apreciar que en esta última instancia, el porcentaje de suficiencia aumenta (aún si se consideran los márgenes de error muestral). No sucede lo mismo si comparamos los resultados de las evaluaciones de 1999 y de 2002. En este caso no se observan crecimientos significativos por encontrarse el porcentaje de suficiencia dentro de los límites del intervalo de confianza.

Gráfico 2
Variación de los Resultados en Matemática en las evaluaciones 1996, 1999, 2002
(según porcentajes de alumnos suficientes).



Fuente: ANEP/Programa de Evaluación de Aprendizajes – Evaluación 6to. año Educación Primaria 2002

El “Gráfico 2” presenta la variación de los porcentajes de suficiencia de los alumnos en el área de Matemática. Puede observarse que los segmentos que representan el intervalo de confianza de las mediciones en las evaluaciones muestrales (1999, 2002) presenta un margen de error de $\pm 3,4$ puntos porcentuales. Este gráfico da cuenta del incremento, estadísticamente significativo, en el porcentaje de suficiencia en Matemática, en tanto los valores extremos de los intervalos de confianza no se superponen.

Al igual que en el área de Lenguaje la línea de tendencia se manifiesta creciente.

El “Gráfico 3” muestra la variación de los resultados en el área de Lenguaje para las competencias evaluadas.

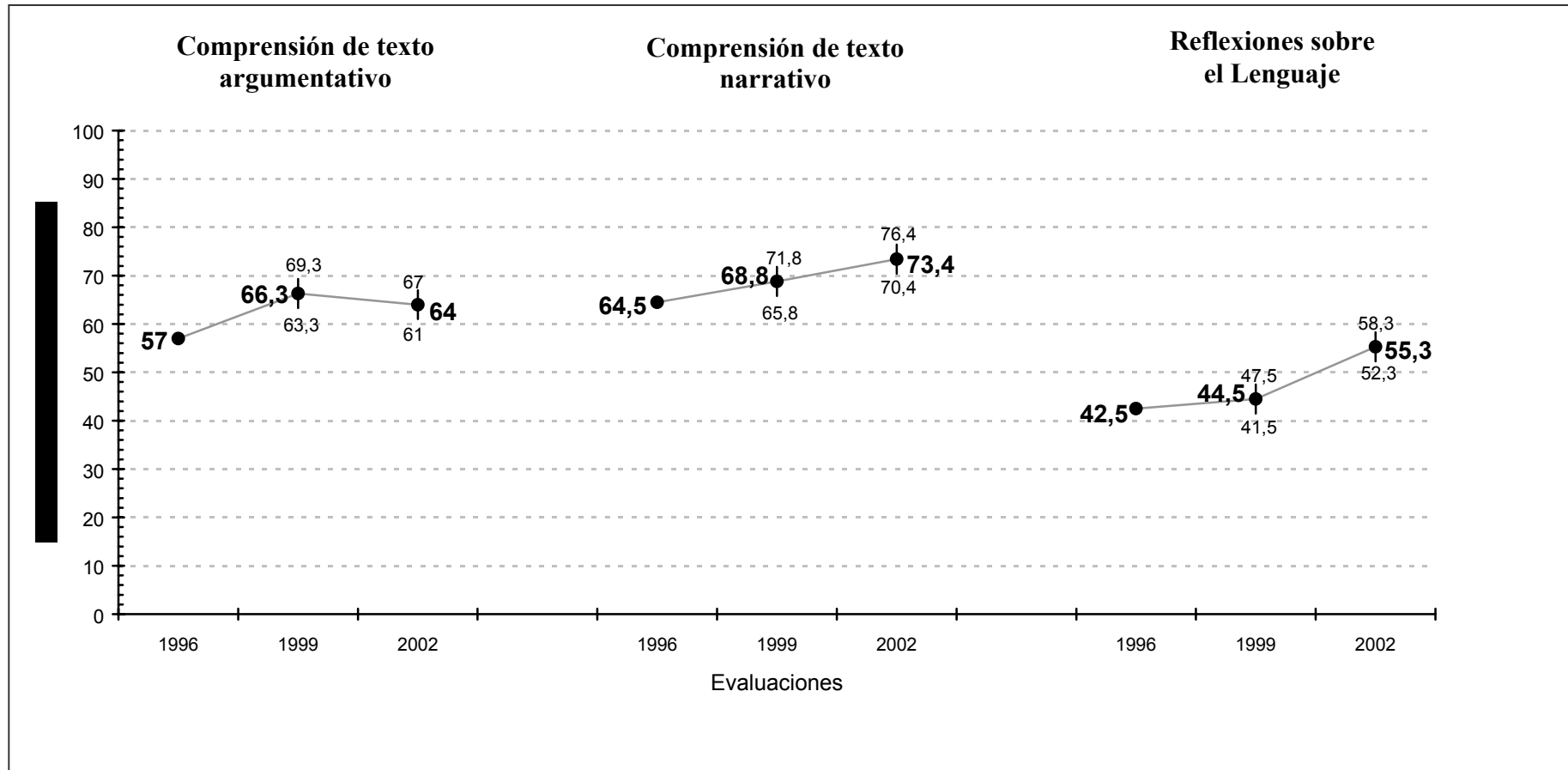
- a. **Comprensión de Texto Argumentativo**, evaluada a partir de 8 actividades referidas a un mismo texto, que abarcaron los diferentes niveles de comprensión –proposicional, local y global- atendiendo al carácter implícito y explícito de la información; en esta competencia el 64% de los alumnos alcanzó el nivel de suficiencia, lo que implica que resolvió correctamente al menos 5 de las 8 situaciones propuestas;

- b. **Comprensión de Texto Narrativo**, evaluada con iguales criterios que en la competencia anterior; en esta competencia el 73% de los alumnos logró un nivel de suficiencia;
- c. **Reflexiones sobre el Lenguaje**, a partir de 8 actividades que incluyeron temáticas tales como categorías de palabras, reglas ortográficas de uso habitual, tipos de secuencias textuales, tiempos verbales, 4 de las cuales fueron planteadas en relación al texto argumentativo y otras 4 en relación al texto narrativo; en esta competencia la suficiencia fue lograda por el 55% de los alumnos.

De la lectura del gráfico se puede concluir que:

- Si se comparan los porcentajes de suficiencia de 1996 y de 2002, en todas las competencias se registran incrementos estadísticamente significativos.
- Mientras que en 1999, “Comprensión de texto argumentativo” fue la competencia que registró un mayor incremento (+9,3%), en el 2002, “Reflexiones sobre el lenguaje” registra el mayor aumento (+12,8%) respecto a 1996.
- Si se compara los resultados en “Comprensión de texto argumentativo” en las evaluaciones de 1999 y de 2002 se observa que, si bien se registra un descenso en el promedio porcentual, éste no es estadísticamente significativo ya que se encuentra dentro del intervalo de confianza.
- En “Comprensión de texto narrativo”, si bien en el 2002 el porcentaje promedio de suficiencia se incrementa con respecto al promedio de 1999, no es estadísticamente significativo si se consideran los márgenes de error muestral.
- En “Reflexiones sobre el Lenguaje”, en el año 2002, el porcentaje promedio de suficiencia es superior y estadísticamente significativo a las dos evaluaciones anteriores.

Gráfico 3
VARIACIÓN DE LOS RESULTADOS EN LENGUAJE ENTRE 1996, 1999 Y 2002 SEGÚN COMPETENCIA
 (en porcentajes de alumnos suficientes)



Fuente: ANEP/Programa de Evaluación de Aprendizajes – Evaluación 6to. año Educación Primaria 2002

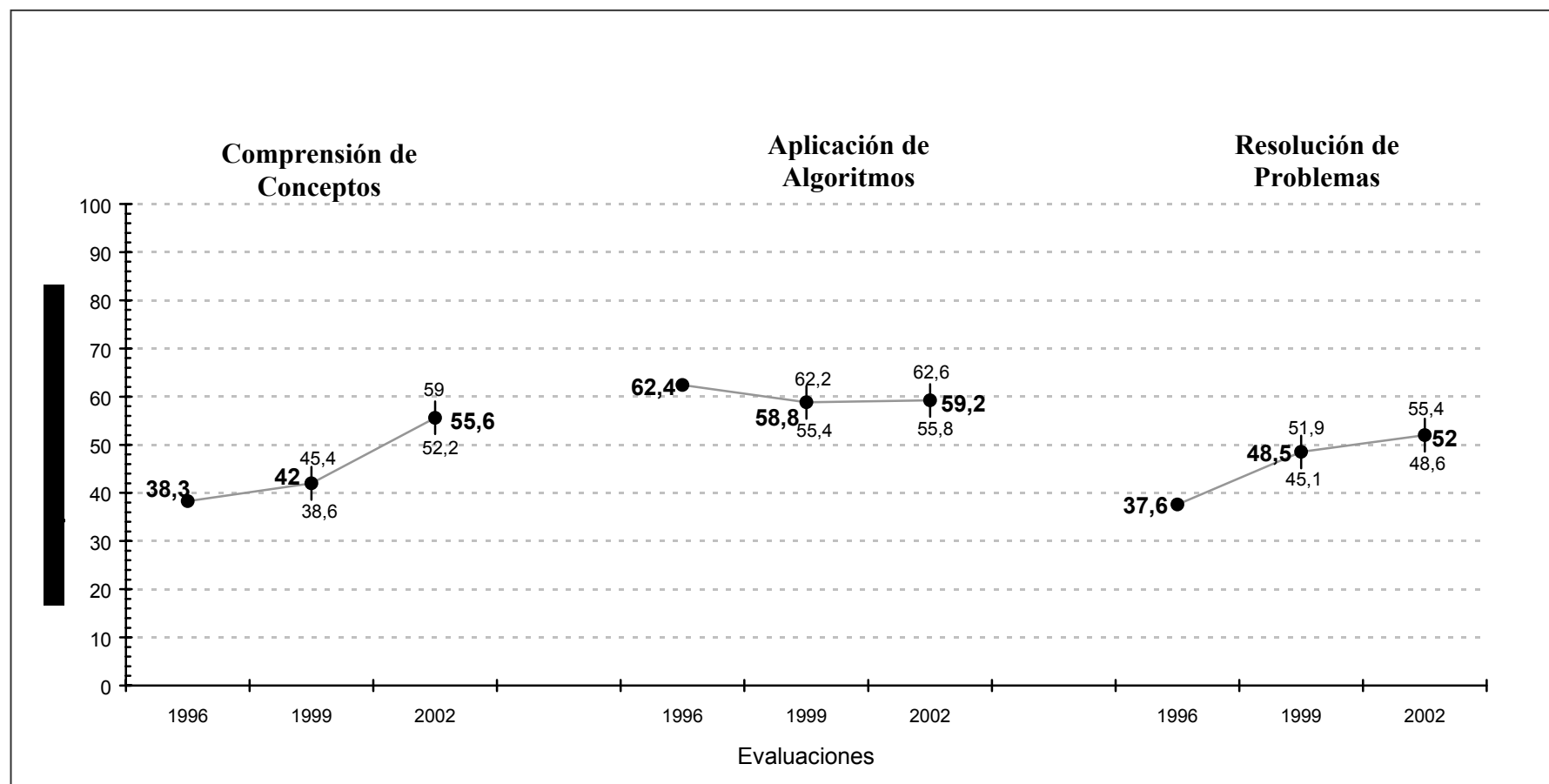
El “*Gráfico 4*” presenta los resultados según las competencias evaluadas en el área de Matemática.

- a. ***Comprensión de Conceptos Matemáticos*** fue evaluada a través de siete actividades que incluyeron contenidos tales como: valor posicional, fracciones, posiciones relativas de las rectas en el plano, polígonos, perímetro, área y volumen. La suficiencia fue definida como la resolución correcta de al menos cuatro de las siete situaciones, y ello fue logrado por el 55,6% de los alumnos.
- b. ***Aplicación de Algoritmos*** fue evaluada a través de cinco actividades que incluyeron, en el conjunto de los números decimales, las cuatro operaciones fundamentales y combinación de las mismas. La suficiencia en esta competencia fue definida como la resolución correcta de al menos tres de los ítems y fue lograda por el 59,2% de los alumnos.
- c. ***Resolución de Problemas*** fue evaluada a través de doce actividades referidas a los siguientes contenidos: proporcionalidad, porcentajes, promedios, U.R., selección y organización de datos, lectura e interpretación de gráficos, selección de estrategias de resolución y aplicación de perímetros y superficies. La suficiencia fue definida como la resolución correcta de un mínimo de siete de las actividades, lo que fue logrado por el 52,0% de los alumnos. A efecto de tener en cuenta en las comparaciones es necesario destacar que la prueba del año 2002, en esta competencia, fue algo más difícil (-1,9 puntos porcentuales) con respecto a la prueba del año 1996.

Este gráfico da cuenta de que si se comparan:

- Los porcentajes de suficiencia de las evaluaciones 1996 y 2002, observan altos incrementos en “Comprensión de conceptos” (+17,3%) y en “Resolución de problemas (+14,4%). Es de destacar que ambas competencias pueden ser consideradas como las de mayor dificultad y las que exigen mayores niveles de abstracción por lo que es posible afirmar que el sistema educativo implementó prácticas docentes que jerarquizaron el desarrollo de las mismas en los aprendizajes de los escolares.
- Los porcentajes de suficiencia en las evaluaciones de 1999 y de 2002, se observan incrementos en todas las competencias, siendo “Comprensión de conceptos” la única que registra un incremento estadísticamente significativo (las diferencias superan los márgenes de error muestral).
- Los resultados en “Aplicación de algoritmos” tienen una leve tendencia descendente respecto al año 1996. No obstante ello, se presenta como la competencia de mayor porcentaje de suficiencia.

Gráfico 4
VARIACIÓN DE LOS RESULTADOS EN MATEMÁTICA EN 1996, 1999 Y 2002 SEGÚN COMPETENCIA
 (en porcentajes de alumnos suficientes)



Fuente: ANEP/Programa de Evaluación de Aprendizajes – Evaluación 6to. año Educación Primaria 2002

CAPÍTULO V

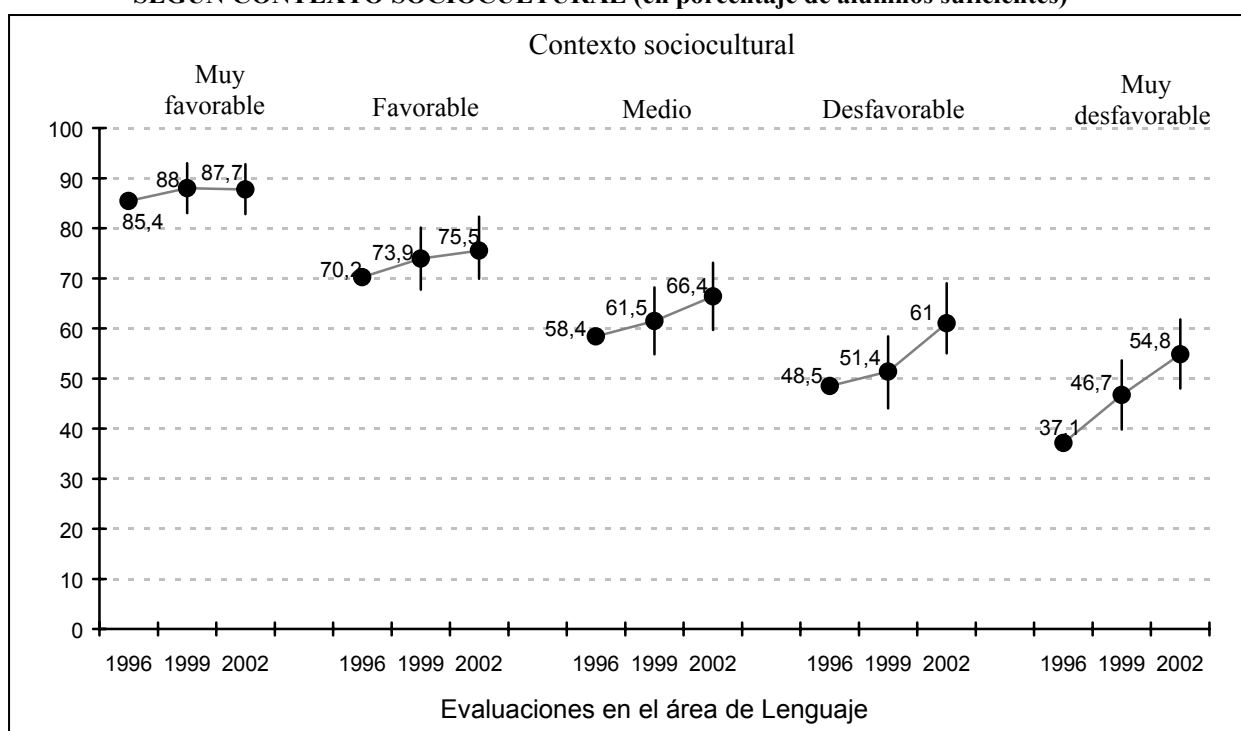
RESULTADOS SEGÚN CONTEXTOS SOCIOCULTURALES

En este capítulo se presentan los resultados nacionales por área evaluada y por competencia, discriminados por contexto sociocultural.

En los Gráficos 5 y 6 se presentan los resultados en Lenguaje y Matemática, según contexto sociocultural. Los gráficos representan a través de puntos, el porcentaje de alumnos que logró nivel de suficiencia en las áreas evaluadas, un segmento de recta representa el margen de error de las evaluaciones muestrales de los años 1999 y 2002¹.

Como puede observarse en el Gráfico 5, en el área de Lenguaje, los porcentajes de suficiencia se comportan de acuerdo a lo esperado: a menor nivel socioeconómico, menor porcentaje de alumnos que logra el nivel de suficiencia. Si se comparan los resultados entre las evaluaciones de 1996 y 2002 se observan incrementos de los porcentajes de suficiencia en todos los contextos. Es fácilmente apreciable que en los contextos “desfavorable” y “muy desfavorable” las diferencias son significativas, en ambos casos superan el margen de error. Si se considera el límite inferior del intervalo de confianza se observa un incremento de aproximadamente el 6% y del 11% respectivamente. En el contexto “medio”, si se considera el margen de error, existe un leve aumento significativo de aproximadamente 1%. En los demás contextos el aumento registrado no es estadísticamente significativo.

Gráfico 5
VARIACIÓN DE LOS RESULTADOS EN ÁREA DE LENGUAJE ENTRE 1996, 1999 Y 2002
SEGÚN CONTEXTO SOCIOCULTURAL (en porcentaje de alumnos suficientes)

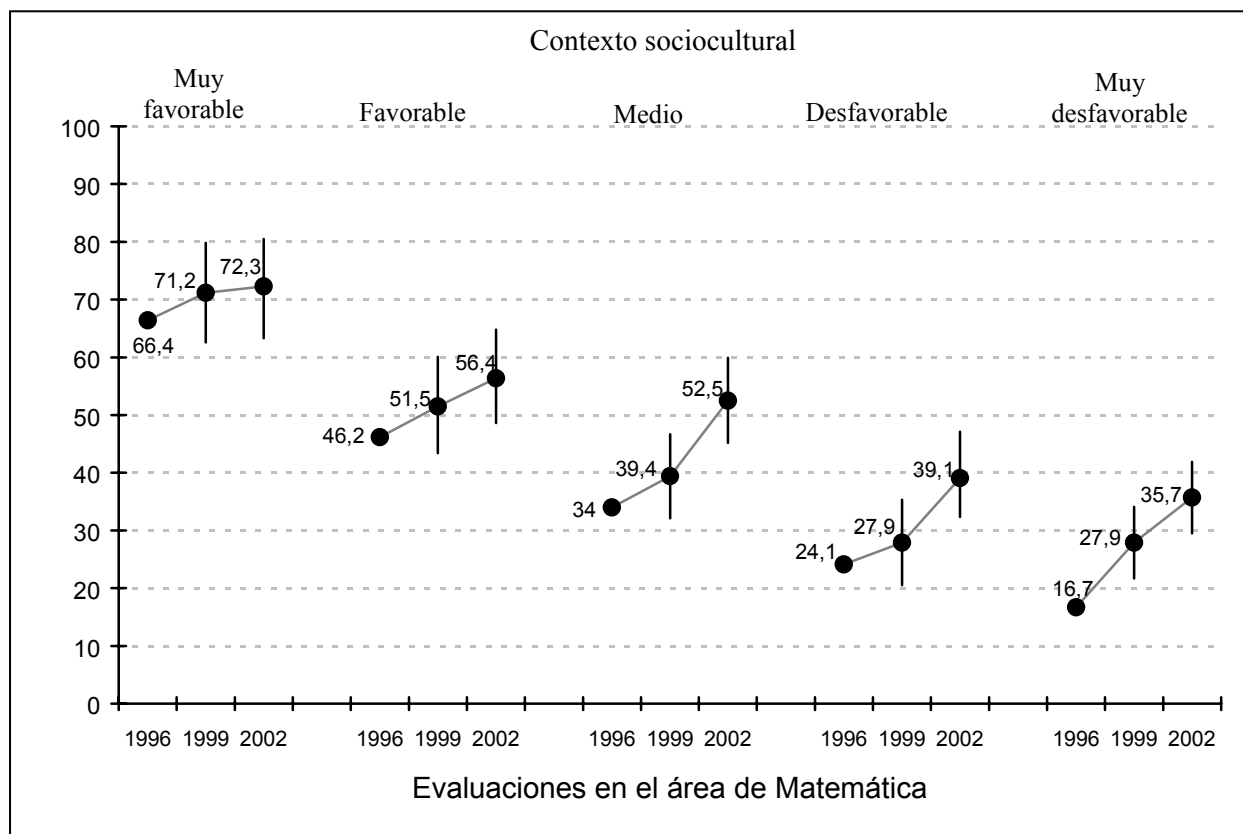


Fuente: A.N.E.P. / Programa de Evaluación de Aprendizajes – Evaluación 6to. año Educación Primaria 2002

¹ En el Capítulo 2 se exponen los márgenes de error para el área de Lenguaje: 5,0% para el contexto “muy favorable”; 6,2% para el contexto “favorable”; 6,7% para el contexto “medio” en Lengua; 7,0% para el contexto “desfavorable” y 6,9% para el contexto “muy desfavorable” en Lengua.

En el *Gráfico 6* se presentan los resultados en el área de Matemática². Si se comparan los resultados entre la evaluación 1996 y la actual, al igual que en el caso de Lenguaje, se observan incrementos en los niveles de suficiencia en todos los contextos. A excepción de los contextos “muy favorable” estas diferencias son estadísticamente significativas ya que en todos los casos superan el margen de error. Las mayores diferencias se registran en los contextos “medio”, “desfavorable” y “muy desfavorable”, ya que las mismas, si se considera el límite inferior del intervalo de confianza, son del 11,2%, 7,6% y 12,8% respectivamente.

Gráfico 6
VARIACIÓN DE LOS RESULTADOS EN ÁREA DE MATEMÁTICA ENTRE 1996, 1999 Y 2002
SEGÚN CONTEXTO SOCIOCULTURAL (en porcentaje de alumnos suficientes)



Fuente: A.N.E.P. / Programa de Evaluación de Aprendizajes – Evaluación 6to. año Educación Primaria 2002

El cuadro 9 presenta los porcentajes de alumnos que logran suficiencia en cada una de las áreas evaluadas según nivel educativo materno. Al igual que lo observado en la evaluación de 1999 se da un mayor incremento en los grupos de alumnos con madres con niveles educativos menores.

Comparando 1996 y 2002, en el área de Lenguaje se registran las mayores diferencias positivas en el grupo con menor nivel educativo materno. En Matemática esto se observa entre el grupo de alumnos con madres con educación media incompleta. En todos los niveles las diferencias registradas superan el margen de error.

² En el capítulo 2 se exponen los márgenes de error para el área de Matemática: 8,6% para el contexto “muy favorable”; 8,1% para el contexto “favorable”; 7,3% para el contexto “medio”; 7,4% para el contexto “desfavorable”; 6,2% para el contexto “muy desfavorable”.

Cuadro 9
VARIACIÓN DE LOS RESULTADOS EN LENGUAJE Y MATEMÁTICA SEGÚN NIVEL
EDUCATIVO MATERNO EN LAS EVALUACIONES DE 1996, 1999 Y 2002
(en porcentajes de alumnos suficientes)

	Nivel educativo materno								
	Hasta Primaria Completa			Secundaria incompleta o Ed. Técnica			Secundaria Completa y más		
	1996	1999	2002	1996	1999	2002	1996	1999	2002
Porcentaje de alumnos suficientes en la prueba de Lenguaje	43,5	49,7	54,7	58,6	63,5	67,9	77,5	77,4	82,3
Diferencias 1996 - 2002	+11,2			+9,3			+4,8		
Margen de error muestral	+/-4,1			+/-3,8			+/-3,8		
Porcentaje de alumnos suficientes en la prueba de Matemática	21,7	27,5	34,8	34,6	42,3	50,1	55,9	58,1	66,1
Diferencias 1996 - 2002	+13,1			+15,5			+10,2		
Margen de error muestral	+/-3.5			+/-3.8			+/-5.0		

Fuente: A.N.E.P. / Programa de Evaluación de Aprendizajes – Evaluación 6to. año Educación Primaria 2002

El cuadro 10 presenta los porcentajes de alumnos que logran el nivel de suficiencia en cada una de las competencias evaluadas por la prueba de Lenguaje, según contexto sociocultural.

La información, si se comparan los resultados 1996 – 2002, permite constatar que:

- En “Comprensión de texto argumentativo”, se observa un leve incremento estadísticamente significativo únicamente en los contextos “desfavorable” y “muy desfavorable”.
- En “Comprensión de texto narrativo”, se observa un leve crecimiento de los porcentajes de alumnos que logran la suficiencia en el contexto “muy favorable” y un incremento mayor, estadísticamente significativo, en los contextos “desfavorable” y “muy desfavorable”. Los contextos “favorable” y “medio” no presentan diferencias significativas.
- “Reflexiones sobre el lenguaje” se presenta como la competencia que registra mayor incremento significativo (en todos los contextos supera el margen de error). Al igual que en las demás competencias los mayores aumentos se observan en los dos contextos desfavorables.

El cuadro 11 presenta los resultados por competencia y contexto sociocultural para la prueba de Matemática. En este caso, comparando los resultados 1996 – 2002, es posible constatar que:

- En “Comprensión de conceptos” se observan incrementos importantes en los niveles de suficiencia en todos los contextos, que superan los márgenes de error. Los mayores incrementos porcentuales se registran en los contextos “medio”, “desfavorable” y “muy desfavorable”.
- En “Aplicación de algoritmos” se mantiene la tendencia descendente de los porcentajes de alumnos que logran niveles de suficiencia. Este hecho se registra en todos los contextos aunque solamente en el nivel “medio” el descenso es estadísticamente significativo.
- En “Resolución de problemas” se registran mejoras importantes y significativas en todos los contextos a excepción del “muy favorable” en el cual el incremento no supera el margen de error. Cabe señalar además que el mayor aumento se da en el contexto “muy desfavorable”.

Cuadro 10
PORCENTAJE DE SUFICIENCIA EN LENGUAJE POR COMPETENCIA Y SEGÚN CONTEXTO SOCIOCULTURAL
EN LAS EVALUACIONES DE 1996, 1999 Y 2002

Porcentajes de alumnos suficientes en:		Contexto sociocultural														
		Muy favorable			Favorable			Medio			Desfavorable			Muy desfavorable		
		1996	1999	2002	1996	1999	2002	1996	1999	2002	1996	1999	2002	1996	1999	2002
Comprensión de texto argumentativo		79,8	87,5	83,7	66,7	74,7	71,3	58,4	66,4	62,1	49,5	58,0	60,8	42,1	55,8	53,3
Diferencias	1996 – 1999	+7,7			+8,0			+8,0			+8,5			+13,7		
	1999 – 2002	-3,8			-4,9			-4,3			+2,8			-2,5		
	1996 - 2002	+3,9			+4,6			+3,7			+11,3			+11,2		
Comprensión de texto narrativo		84,2	88,4	89,8	74,1	76,8	79,9	66,0	69,4	72,0	58,1	63,8	68,8	50,6	56,9	66,4
Diferencias	1996 – 1999	+4,2			+2,7			+3,4			+5,7			+6,3		
	1999 – 2002	+1,4			+3,1			+2,6			+5,0			+9,5		
	1996 - 2002	+5,6			+5,8			+6,0			+10,7			+15,8		
Reflexiones sobre el Lenguaje		73,8	72,4	80,2	53,9	58,0	63,7	40,7	41,9	55,0	33,2	32,4	49,2	25,1	31,9	42,9
Diferencias	1996 – 1999	-1,4			+4,1			+1,2			-0,8			+6,8		
	1999 – 2002	+7,8			+5,7			+13,1			+16,8			+11,0		
	1996 - 2002	+6,4			+9,8			+14,3			+16,0			+17,8		
Márgenes de error 2002*		+/-5,0			+/-6,2			+/-6,7			+/-7,0			+/-6,9		

* Permite comparar 1996 y 2002

Cuadro 11
PORCENTAJE DE SUFICIENCIA EN MATEMÁTICA POR COMPETENCIA Y SEGÚN CONTEXTO SOCIOCULTURAL
EN LAS EVALUACIONES DE 1996, 1999 Y 2002

Porcentajes de alumnos suficientes en:		Contexto sociocultural														
		Muy favorable			Favorable			Medio			Desfavorable			Muy desfavorable		
		1996	1999	2002	1996	1999	2002	1996	1999	2002	1996	1999	2002	1996	1999	2002
Comprensión de conceptos		62,3	66,1	76,5	48,1	50,2	62,4	39,0	40,0	61,7	29,8	31,0	48,4	24,1	33,4	42,9
Diferencias	1996 – 1999	+3,8			+2,1			+1,0			+1,2			+9,3		
	1999 – 2002	+10,4			+12,2			+21,7			+17,4			+9,5		
	1996 - 2002	+14,2			+14,3			+22,7			+18,6			+18,8		
Aplicación de algoritmos		80,5	79,0	78,2	69,7	62,9	65,8	64,2	56,9	56,5	56,2	51,8	55,8	50,4	52,1	49,8
Diferencias	1996 – 1999	-1,5			-6,8			-7,3			-4,4			+1,7		
	1999 – 2002	-1,8			+2,9			-0,4			+4,0			-2,3		
	1996 - 2002	-3,3			-3,9			-7,7			-0,4			-0,6		
Resolución de problemas		67,4	75,2	71,0	49,2	60,0	59,4	36,9	47,2	56,0	27,9	38,8	43,8	20,6	34,8	41,9
Diferencias	1996 – 1999	+7,8			+10,8			+10,3			+10,9			+14,2		
	1999 – 2002	-5,0			-0,6			+ 8,8			+5,0			+7,1		
	1996 - 2002	+3,6			+10,2			+19,1			+15,9			+21,3		
Márgenes de error 2002		+/-8,6			+/-8,1			+/-7,3			+/-7,4			+/-6,2		

* Permite comparar 1996 y 2002

CAPÍTULO VI PARA EL TRABAJO DE LOS EQUIPOS DOCENTES

Además de dar cuenta de la evolución de los aprendizajes e indicadores sociales en el conjunto de la educación primaria y en los diversos contextos sociales, la evaluación nacional de aprendizajes tiene como objetivo central aportar información que enriquezca los procesos de evaluación pedagógica e institucional en las escuelas.

Con este objetivo es conveniente analizar, para cada disciplina, las actividades que resultaron más difíciles y las que resultaron más fáciles a los niños.

Tabla 1
LAS ACTIVIDADES QUE RESULTARON MÁS DIFÍCILES EN LENGUAJE

Nº DE ÍTEM	COMPETENCIA	CONTENIDO	Porcentajes de respuestas correctas
20	Comprensión de texto narrativo.	Reconocer una de las ideas principales a partir de la comprensión global del texto.	41,4
4	Comprensión de texto argumentativo.	Reconocer información proposicional implícita	41,5
24	Reflexiones sobre el lenguaje.	Evaluar el conocimiento del niño sobre un contenido programático: ‘Verbo – Modo Indicativo – Pretérito Indefinido’	47,1

Fuente: A.N.E.P. / Programa de Evaluación de Aprendizajes – Evaluación 6to. año Educación Primaria 2002

Ítem N° 20. Corresponde a una actividad referida al texto narrativo que apela al nivel de comprensión global del mismo. En esta actividad el alumno debía identificar los sentimientos de uno de los personajes con referencia al hecho central de la narración. El porcentaje de alumnos que selecciona las opciones no correctas supera en todos los casos el 10%. Aproximadamente la cuarta parte de los alumnos selecciona una opción que maneja información explícita pero sin interpretar la idea principal del suceso. Las otras opciones, C y D, que tienen porcentajes aproximados, implican errores de interpretación por no atender a los datos explícitos o por quedarse solamente en aspectos parciales del texto.

Ítem N° 4. Esta actividad está referida a la comprensión del texto argumentativo. Pretende establecer el reconocimiento de información proposicional implícita relativa a lo temporal expresada de una manera en el texto y de otra en la actividad (la respuesta no es un simple parafraseo). No obstante cabe señalar que entre los alumnos que contestan en forma incorrecta, el mayor porcentaje (aproximadamente la cuarta parte) selecciona la opción que se acerca más a la respuesta correcta.

Ítem N° 24. Este ítem está referido al texto narrativo. Corresponde a la competencia “Reflexiones sobre el lenguaje” y al contenido “conjugaciones verbales”, (Pretérito Indefinido del Modo Indicativo). La cuarta parte de los alumnos selecciona en forma incorrecta la opción D, que evidencia confusión del Pretérito Indefinido con el Presente. La opción A que conlleva un error similar, fue seleccionada por el 17,5% mientras que la opción B que implica la confusión entre dos Pretéritos (Indefinido e Imperfecto), fue seleccionada por el 9,4% de los alumnos.

Tabla 2
LAS ACTIVIDADES QUE RESULTARON MÁS FÁCILES EN LENGUAJE

Nº DE ÍTEM	COMPETENCIA	CONTENIDO	Porcentajes de respuestas correctas
5	Comprensión de texto argumentativo.	Reconocer información proposicional explícita.	88,1
14	Comprensión de texto narrativo.	Reconocer información proposicional implícita	88,0
15	Comprensión de texto narrativo.	Reconocer información proposicional explícita.	83,4

Fuente: A.N.E.P. / Programa de Evaluación de Aprendizajes – Evaluación 6to. año Educación Primaria 2002

Los tres ítemes que resultan de menor dificultad en el área, corresponden al reconocimiento de información proposicional explícita (ítemes 5 y 15) e implícita (ítem 14). Se vuelve a constatar lo observado en evaluaciones anteriores: al niño le resulta más fácil comprender información correspondiente al nivel proposicional, y más aún si es explícita. En el caso de la actividad 14 (texto narrativo) lo implícito de la información es tan evidente que puede ubicarse en el límite con lo explícito (solamente se necesita parafrasear la expresión “a veces” con “en algunas ocasiones”).

Tabla 3
LAS ACTIVIDADES QUE RESULTARON MÁS DIFÍCILES EN MATEMÁTICA

Nº DE ÍTEM	COMPETENCIA	CONTENIDO	Porcentajes de respuestas correctas
24	Aplicación de Algoritmos	Operaciones en el conjunto de los números naturales.	32,2
19	Resolución de Problemas	Porcentajes. Recargo.	32,9
17	Comprensión de Conceptos	Perímetro.	36,1

Fuente: A.N.E.P. / Programa de Evaluación de Aprendizajes – Evaluación 6to. año Educación Primaria 2002

El ítem Nº 24 fue el que registró menor porcentaje de suficiencia en el área de Matemática. Evalúa el concepto de orden de prioridad de las operaciones (operaciones combinadas) en el conjunto de los números naturales. Este mismo contenido (con propuestas diferentes) fue considerado en las evaluaciones anteriores. En la evaluación realizada en 1996 se presentó como uno de los tres ítemes más difíciles, fue resuelto por el 31,4% de los alumnos. En la evaluación de 1999, el algoritmo estuvo contextualizado a una situación de cálculo de área con un referente gráfico y se obtuvo un 38,7% promedial de aciertos. Si se tiene en cuenta el margen de error muestral de 3,4%, el porcentaje de aciertos se podría ubicar en algún punto comprendido entre el 35,3% y el 42,1%, en 1999 y entre el 28,8% y el 35,7%, en 2002. Esta situación no da cuenta de diferencias estadísticamente significativas. Por lo expuesto se puede

afirmar que el dominio de las reglas que rigen el orden de prioridad de las operaciones es, para este nivel etario, un contenido que resulta muy difícil.

Ítem N° 19. Esta situación problemática plantea la utilización de cálculo de porcentaje en una situación de recargo. En todas las evaluaciones realizadas, este tipo de situación se manifiesta como una de las de mayor dificultad. En las evaluaciones de 1996 y de 1999 se presentó a través de una situación de descuento. En ambas oportunidades la actividad tuvo un alto índice de dificultad. En 1996 se ubicó como el ítem de mayor dificultad, ya que fue resuelto por el 23,1% de los alumnos. En 1999 fue resuelto por el 30,3% de los alumnos. Si se tiene en cuenta el margen de error muestral de 3,4%, el porcentaje de aciertos se podría ubicar en algún punto comprendido entre el 26,9% y el 33,7%. Esto da cuenta de una leve mejora, pero estadísticamente significativa, en los resultados. En el 2002, si bien hubo una mejora sustancial con respecto a 1996, se puede afirmar, si se tiene en cuenta los márgenes de error, que se mantiene en la misma línea que en 1999.

Ítem N° 17. La actividad evalúa el desarrollo de la competencia “Comprensión de Conceptos” a través de contenidos tales como: perímetro y cálculo. No tiene referente en mediciones anteriores por lo que no puede establecerse análisis comparativos al respecto. El objetivo de la misma es seleccionar el cálculo cuyo resultado se corresponde con el perímetro de una figura geométrica presentada a través de su representación gráfica. Fue respondida en forma correcta por el 36,1% de los alumnos. La opción que obtuvo el mayor porcentaje de respuestas es la que apela al error producido por confundir el concepto de perímetro con el de área. La opción que obtuvo el menor porcentaje de respuestas (fue seleccionada por el 10,6% de los alumnos) apela a un error en la percepción de la figura, considera la misma como un rectángulo formado por 6 cuadrados menos 1.

Tabla 4
LAS ACTIVIDADES QUE RESULTARON MÁS FÁCILES EN MATEMÁTICA

N° DE ÍTEM	COMPETENCIA	CONTENIDO	Porcentajes de respuestas correctas
20	Aplicación de Algoritmos	Adición de números naturales.	82,3
2	Resolución de Problemas	Selección y organización de datos.	77,6
3	Comprensión de Conceptos	Posiciones relativas de rectas en el plano: secantes, perpendiculares y paralelas.	76,0

Fuente: A.N.E.P. / Programa de Evaluación de Aprendizajes – Evaluación 6to. año Educación Primaria 2002

Ítem N° 20. Al igual que en la evaluación de 1999 la actividad de menor dificultad fue la adición. En esa ocasión se presentó una adición en el conjunto de los números decimales ($5 + 3,5 + 1,85$) la misma fue resuelta por el 85,6% de los alumnos. Este año la adición se presentó en el campo de los números naturales ($975 + 3425 + 10000$). Al igual que en la evaluación anterior, el error más frecuente, fue el de valor posicional, en esta oportunidad el 10,5 de los alumnos que realizaron la prueba ubican las cifras en columnas a partir de la izquierda, como se indica en el recuadro.

$ \begin{array}{r} 10000 \\ + 975 \\ + 3425 \\ \hline \end{array} $
--

Ítem N° 2. Esta actividad plantea una situación de análisis lógico deductivo. Con respecto a una serie de datos el alumno debe deducir, estableciendo relaciones de cantidad entre cuatro personajes, aquel que posee mayor cantidad de elementos. Entre los alumnos que responden esta actividad en forma incorrecta, el mayor porcentaje (13 %) selecciona la opción

que conlleva un posible error producido por no relacionar las diferentes premisas y por atender inadecuadamente a aquella que, en forma explícita, expresa: “Virginia tiene más”.

Ítem N° 3. El alto porcentaje de alumnos que respondió en forma correcta esta actividad evidencia que son capaces de interpretar adecuadamente una expresión gráfica e identificar, en forma satisfactoria, las relaciones determinadas por las distintas posiciones de las rectas en un plano, en este caso paralelas. Entre las opciones incorrectas, la que concentra el mayor porcentaje de elección (aproximadamente 11,9%) implica la confusión del concepto o del término paralelismo con perpendicularidad.

Para profundizar en estos aspectos se recomienda el análisis de los resultados que se presentan en las tablas 13 y 14 del Anexo IV, relacionándolos con lo establecido en los Manuales de Interpretación de las pruebas de Lenguaje y Matemática y con los resultados de cada grupo presentados en los Informes Confidenciales.

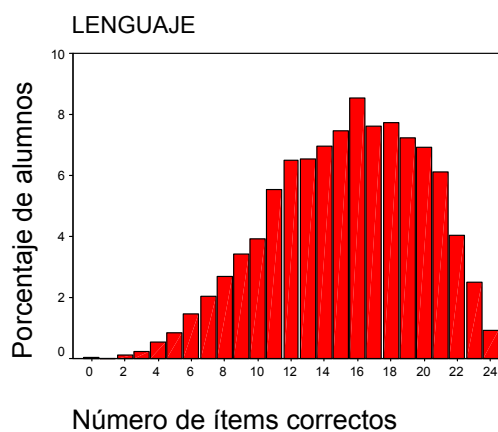
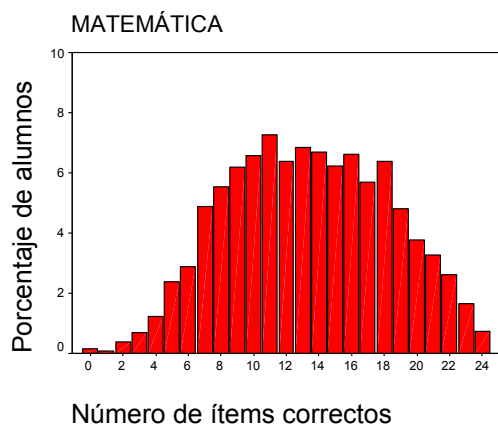
ANEXOS

Anexo I

Tabla 7
INDICADORES ESTADÍSTICOS DE LAS PRUEBAS APLICADAS

	Matemática	Lenguaje
Cantidad de alumnos evaluados	5342	5327
Rango de puntajes posibles	0-24	0-24
Mínimo observado	0	0
Máximo observado	24	24
Moda	11	16
Mediana	13	16
Media	13,34	15,31
Desviación estándar	4,92	4,52
Varianza	24,19	20,43
Error estándar de la media	0,07	0,06
Coeficiente Alpha de Confiabilidad	0,806	0,783
Índice de dificultad medio	0,557	0,639
Media de las correlaciones de los ítems con la prueba	0,427	0,411
Puntaje máximo del 27% inferior de los alumnos	10	12
Puntaje mínimo del 27% superior de los alumnos	17	19

Fuente: ANEP/Programa de Evaluación de Aprendizajes – Evaluación 6to. año Educación Primaria 2002



Anexo II

INFORMACIÓN TÉCNICA SOBRE LAS ESTIMACIONES DE MÁRGENES DE ERROR MUESTRAL

Para la estimación de los márgenes de error de la muestra se trabajó con dos procedimientos paralelos. En primer término, se realizó una simulación sobre la base de datos de 1996. El hecho de contar con una base de datos censal permitió simular el sorteo de 5.000 muestras de escuelas de 1996 y verificar el ajuste entre las medias muestrales y los resultados del conjunto del universo. A través de este procedimiento se calcularon, con anterioridad al operativo los márgenes de error máximos, al 96% de confianza, que podía tener una muestra sorteada a través del diseño muestral definido. El resultado de esta primera aproximación se consigna en la primera línea de las tablas 8 y 9 para la suficiencia en Lenguaje y en Matemática respectivamente. Los márgenes de error máximo se ubicaron en el 3,0% para Lengua y 3,4% para Matemática, para los resultados globales, y oscilaban en cifras del 5% al 8% para las diferentes categorías de contexto sociocultural.

En segundo término, una vez sorteada la muestra, se procedió a analizar los resultados que las escuelas sorteadas habían obtenido en 1996 y verificar su ajuste a los resultados del Censo. Los resultados se consignan en las líneas segunda a cuarta de las Tablas 8 y 9. Las desviaciones obtenidas son sensiblemente inferiores a los márgenes de error máximo estimados. Esto implica que, si en 1996 se hubiese aplicado las pruebas a esta muestra de escuelas, los resultados nacionales hubiesen diferido en un 0,1% en la suficiencia en Matemática y hubiesen sido exactamente iguales en la suficiencia en Lenguaje. Las mayores desviaciones se hubiesen producido en la suficiencia en Lengua en los contextos favorable y desfavorable (los resultados de la muestra hubiesen sido, respectivamente, un 2,9% inferiores y un 2,7% superiores) y en la suficiencia en Matemática en el contexto muy favorable y desfavorable (los resultados hubiesen sido, respectivamente, un 4,5% y un 4,3% superiores). Es decir que esta habría sido una buena muestra de los resultados de 1996, si bien debe tenerse en cuenta que se trata únicamente de una aproximación, dado que: a) la muestra no fue sorteada sobre el universo de escuelas de 1996 sino sobre el de 2002; y, b) la muestra fue sorteada a nivel de grupos y no de escuelas, lo que mejora el ajuste de los resultados¹.

En definitiva, para este primer informe serán utilizados, tanto para los resultados nacionales como para los resultados por contexto, los márgenes de error estimados a través de la simulación.

¹ Los resultados 1996 de la muestra sorteada están calculados para el total de las escuelas que tienen grupos en la muestra, pero en realidad para 1999 ésta es una muestra de grupos y no de escuelas.

Tabla 8
ESTIMACIONES DE MÁRGENES DE ERROR PARA SUFICIENCIA EN PRUEBA DE LENGUAJE

	Contexto sociocultural					Total Nacional
	Muy Favorable	Favorable	Medio	Des-favorable	Muy des-favorable	
Máximo margen de error del diseño muestral estimado a través del procedimiento de simulación en base 1996	+/- 5,0	+/- 6,2	+/- 6,7	+/- 7,0	+/- 6,9	+/- 3,0
Resultados 1996 en el universo total	85,4	70,2	58,4	48,5	37,1	57,1
Resultados 1996 en escuelas muestra	86,0	67,3	60,0	51,2	36,7	57,1
Desviación real de los resultados de las escuelas de la muestra en relación al universo 1996	0,6	-2,9	1,6	2,7	-0,4	0,0

Fuente: A.N.E.P. / Programa de Evaluación de Aprendizajes – Evaluación 6to. año Educación Primaria 2002

Tabla 9
ESTIMACIONES DE MÁRGENES DE ERROR PARA SUFICIENCIA EN PRUEBA DE MATEMÁTICA

	Contexto sociocultural					Total Nacional
	Muy Favorable	Favorable	Medio	Des-favorable	Muy des-favorable	
Máximo margen de error del diseño muestral estimado a través del procedimiento de simulación en base 1996	+/- 8,6	+/- 8,1	+/- 7,3	+/- 7,4	+/- 6,2	+/- 3,4
Resultados 1996 en el universo total	66,4	46,2	34,0	24,1	16,7	34,6
Resultados 1996 en escuelas muestra	70,9	43,6	33,5	28,4	14,4	34,5
Desviación real de los resultados de las escuelas de la muestra en relación al universo 1996	4,5	-2,6	-0,5	4,3	-2,3	-0,1

Fuente: A.N.E.P. / Programa de Evaluación de Aprendizajes – Evaluación 6to. año Educación Primaria 2002

Anexo III

Tabla 10
DATOS COMPLEMENTARIOS DE EQUIPAMIENTO DE LOS HOGARES

Porcentaje de alumnos en hogares con:	Contexto sociocultural															TOTAL PAÍS		
	Muy Favorable			Favorable			Medio			Desfavorable			Muy Desfavorable					
	1996	1999	2002	1996	1999	2002	1996	1999	2002	1996	1999	2002	1996	1999	2002	1996	1999	2002
Energía eléctrica	99,6	99,3	99,6	99,3	99,0	98,4	98,6	98,7	98,5	97,7	97,3	98,0	93,4	96,3	96,0	97,3	97,9	97,8
Calefón o calentador de agua	97,8	96,1	98,6	90,8	92,8	93,3	79,8	84,2	85,0	66,0	76,1	76,4	46,1	64,6	63,2	72,8	80,4	80,1
Refrigerador sin freezer	50,8	44,2	31,0	69,7	61,3	44,7	73,2	66,5	56,2	72,8	70,8	59,9	65,1	68,5	61,3	66,9	63,7	52,8
Refrigerador con freezer	54,7	63,0	77,2	31,3	43,8	58,4	23,1	34,3	46,1	18,8	25,8	38,0	14,9	24,2	29,9	26,4	35,7	46,2
Lavarropa automático	85,4	88,8	94,2	65,1	80,1	83,9	50,2	64,2	72,7	37,4	53,1	62,5	21,9	41,2	50,0	48,2	62,0	68,9
Teléfono	91,3	92,2	93,8	67,6	80,7	81,9	47,6	70,8	65,6	32,7	60,5	62,2	17,2	48,1	47,6	46,9	67,3	66,5
Televisión color	98,5	98,6	99,2	95,7	97,3	97,2	91,5	96,2	96,4	86,5	93,2	93,5	75,2	89,7	88,6	88,0	94,3	94,0
Videocasetero	82,9	76,5	78,5	59,6	55,4	56,1	43,8	43,0	41,3	32,9	38,5	32,9	21,0	27,0	21,9	44,4	44,8	41,7
Videogame o familygame	76,0	63,0	55,0	64,4	58,0	48,4	54,8	53,4	39,1	45,1	41,6	35,5	27,8	37,4	27,9	50,7	48,7	39,0
Computadora	40,8	56,3	74,5	13,7	30,1	41,2	6,3	14,4	27,4	3,3	7,1	13,7	1,3	4,9	6,3	11,0	19,3	27,5
Automóvil de uso exclusivo del hogar	66,7	63,8	68,1	42,8	48,4	45,4	30,7	39,5	37,7	24,3	26,8	25,8	15,9	22,3	20,2	33,2	37,3	35,7

Fuente: ANEP/Programa de Evaluación de Aprendizajes – Evaluación 6to. año Educación Primaria 2002

ANEXO IV
TABLAS PARA EL TRABAJO DE LOS EQUIPOS DOCENTES

Tabla 11
INDICADORES SOCIALES DE LA ESCUELA EN 1996 Y 2002

Porcentajes de :	DATOS ESCUELA 1996	DATOS ESCUELA 2002	Contexto sociocultural										TOTAL PAÍS	
			Muy Favorable		Favorable		Medio		Desfavorable		Muy desfavorable			
			1996	2002	1996	2002	1996	2002	1996	2002	1996	2002	1996	2002
Madres con primaria completa como máximo nivel educativo			7,3	5,8	20,9	18,8	35,0	34,4	47,4	45,2	63,8	54,7	38,5	35,9
Madres con educación secundaria completa o más			65,1	62,2	36,4	37,4	22,1	24,3	13,6	13,8	7,0	9,3	25,5	25,4
Valor del índice socioeducativo			+57,8	+56,3	+15,5	+18,6	-12,9	-10,2	-33,8	-31,6	-56,8	-45,3	-13,0	-10,5
Alumnos en hogares con bajo equipamiento			3,8	1,2	13,4	5,6	25,7	15,7	39,3	22,1	61,1	35,1	32,4	19,1
Alumnos en hogares con alto equipamiento			66,5	77,0	32,4	48,5	17,1	32,7	8,9	19,7	3,2	11,2	22,0	32,7
Valor del índice socioeconómico			+62,7	+76,2	+19,0	+42,3	-8,6	+17,1	-30,4	-2,4	-57,9	-24,3	-10,4	+13,6
Alumnos en hogares con hacinamiento			2,8	2,4	8,6	7,7	14,9	13,9	22,3	20,6	29,6	25,5	17,3	16,0
Familias con cuatro o más hijos			18,0	12,8	24,7	24,5	33,0	33,0	44,2	42,8	55,5	49,7	37,5	35,6
Alumnos con reducida preescolarización			8,0	7,9	25,0	20,6	40,2	38,0	56,9	47,7	72,5	60,2	44,4	39,1
Alumnos con experiencia de repetición			8,2	7,9	18,2	17,5	27,8	25,7	37,9	36,7	44,0	39,4	29,4	28,1

Fuente: A.N.E.P. / Programa de Evaluación de Aprendizajes – Evaluación 6to. año Educación Primaria 2002

Tabla 12
SUFICIENCIA EN EL TOTAL DE CADA PRUEBA Y POR COMPETENCIA

Porcentajes de alumnos suficientes en:	DATOS ESCUELA 1996	DATOS ESCUELA 2002	Contexto sociocultural										TOTAL PAÍS	
			Muy Favorable		Favorable		Medio		Desfavorable		Muy desfavorable			
			1996	2002	1996	2002	1996	2002	1996	2002	1996	2002	1996	2002
El total de la prueba de LENGUAJE			85,4	87,7	70,2	75,5	58,4	66,4	48,5	61,0	37,1	54,8	57,1	66,3
Comprensión de texto argumentativo			79,8	83,7	66,7	71,3	58,4	62,1	49,5	60,8	42,1	53,3	57,0	64,0
Comprensión de texto narrativo			84,2	89,8	74,1	79,9	66,0	72,0	58,1	68,8	50,6	66,4	64,5	73,7
Reflexiones sobre el Lenguaje			73,8	80,2	53,9	63,7	40,7	55,0	33,2	49,2	25,1	42,2	42,5	55,3
El total de la prueba de MATEMÁTICA			66,4	72,3	46,2	56,4	34,0	52,5	24,1	39,1	16,7	35,7	34,6	48,3
Comprensión de conceptos			62,3	76,5	48,1	62,4	39,0	61,7	29,8	48,4	24,1	42,9	38,3	55,6
Aplicación de algoritmos			80,5	78,2	69,7	65,8	64,2	56,5	56,2	55,8	50,4	49,8	62,4	59,2
Resolución de problemas			67,4	71,0	49,2	59,4	36,9	56,0	27,9	43,8	20,6	41,9	37,6	52,0

Fuente: A.N.E.P. / Programa de Evaluación de Aprendizajes – Evaluación 6to. año Educación Primaria 2002

Tabla 13
DISTRIBUCIÓN DE LAS RESPUESTAS EN LOS ÍTEMES DE LENGUAJE

	ALTERNATIVA (A)	ALTERNATIVA (B)	ALTERNATIVA (C)	ALTERNATIVA (D)	RESPUESTA MÚLTIPLE	NO RESPONDE	TOTAL
Ítem 1	17,8	22,0	7,8	51,9	0,0	0,4	100
Ítem 2	67,7	4,8	22,2	5,0	0,0	0,4	100
Ítem 3	42,8	49,4	3,8	3,7	0,0	0,2	100
Ítem 4	17,6	23,7	41,5	15,6	0,0	1,5	100
Ítem 5	88,1	8,2	1,0	2,4	0,0	0,3	100
Ítem 6	14,6	63,7	11,2	10,0	0,0	0,5	100
Ítem 7	12,7	5,8	71,3	9,9	0,0	0,3	100
Ítem 8	57,6	11,8	17,6	12,4	0,0	0,5	100
Ítem 9	14,6	64,2	5,8	14,8	0,0	0,5	100
Ítem 10	9,0	19,1	4,5	66,9	0,0	0,5	100
Ítem 11	58,8	24,0	6,8	9,6	0,0	0,7	100
Ítem 12	10,2	12,0	28,1	48,8	0,1	0,8	100
Ítem 13	8,9	4,6	76,5	9,5	0,0	0,6	100
Ítem 14	5,3	4,9	1,6	88,0	0,0	0,2	100
Ítem 15	3,3	3,1	83,4	9,9	0,0	0,2	100
Ítem 16	23,4	11,2	59,2	5,7	0,0	0,5	100
Ítem 17	9,7	60,3	3,5	26,0	0,0	0,5	100
Ítem 18	3,8	6,5	12,3	76,6	0,0	0,7	100
Ítem 19	11,0	79,0	2,3	7,4	0,0	0,3	100
Ítem 20	41,4	26,6	14,5	16,9	0,0	0,5	100
Ítem 21	71,2	14,1	8,9	5,5	0,0	0,3	100
Ítem 22	21,3	4,3	9,9	64,1	0,0	0,3	100
Ítem 23	25,3	54,8	10,8	8,5	0,0	0,6	100
Ítem 24	17,5	9,4	47,1	25,2	0,0	0,9	100

Fuente: A.N.E.P. / Programa de Evaluación de Aprendizajes – Evaluación 6to. año Educación Primaria 2002

Referencias:

Clave

Tabla 14
DISTRIBUCIÓN DE LAS RESPUESTAS EN LOS ÍTEMES DE MATEMÁTICA

	ALTERNATIVA (A)	ALTERNATIVA (B)	ALTERNATIVA (C)	ALTERNATIVA (D)	RESPUESTA MÚLTIPLE	NO RESPONDE	TOTAL
Ítem 1	71,0	18,9	6,2	2,5	0,0	1,4	100
Ítem 2	5,8	13,0	2,9	77,6	0,0	0,6	100
Ítem 3	3,8	7,3	76,0	11,9	0,1	0,9	100
Ítem 4	59,8	32,1	1,8	5,4	0,1	0,8	100
Ítem 5	23,5	55,7	3,7	16,4	0,0	0,7	100
Ítem 6	3,7	16,7	12,0	66,8	0,0	0,9	100
Ítem 7	61,2	8,7	21,5	6,6	0,1	1,9	100
Ítem 8	6,0	16,4	12,6	62,3	0,0	2,8	100
Ítem 9	9,6	13,6	57,2	15,6	0,0	3,9	100
Ítem 10	15,2	21,6	51,5	9,7	0,0	2,0	100
Ítem 11	31,0	53,1	8,4	5,5	0,1	1,9	100
Ítem 12	51,8	6,0	12,6	28,6	0,0	1,0	100
Ítem 13	26,0	18,0	3,4	51,6	0,0	0,9	100
Ítem 14	51,6	4,9	18,1	24,2	0,0	1,2	100
Ítem 15	19,9	10,5	40,7	27,7	0,0	1,2	100
Ítem 16	14,9	45,7	24,4	13,3	0,0	1,5	100
Ítem 17	20,3	31,0	10,6	36,1	0,0	2,0	100
Ítem 18	23,9	18,2	7,5	46,4	0,0	3,9	100
Ítem 19	20,8	18,4	32,9	23,8	0,0	3,9	100
Ítem 20	10,5	82,3	3,6	2,3	0,0	1,3	100
Ítem 21	21,6	60,0	8,6	7,8	0,1	1,9	100
Ítem 22	2,6	5,1	52,4	38,7	0,0	1,2	100
Ítem 23	9,3	57,7	19,5	10,3	0,0	3,3	100
Ítem 24	44,9	15,4	32,2	5,7	0,0	1,7	100

Fuente: A.N.E.P. / Programa de Evaluación de Aprendizajes – Evaluación 6to. año Educación Primaria 2002

ÍNDICE

<i>PRESENTACIÓN</i>	3
CAPÍTULO I - LA EQUIVALENCIA DE LAS PRUEBAS	5
CAPÍTULO II- EL UNIVERSO DE ESTUDIO Y LA MUESTRA	11
CAPÍTULO III- INDICADORES SOCIALES	17
CAPÍTULO IV- RESULTADOS ACADÉMICOS Y POR COMPETENCIA	21
CAPÍTULO V- RESULTADOS SEGÚN CONTEXTOS SOCIOCULTURALES	29
CAPÍTULO VI- PARA EL TRABAJO DE LOS EQUIPOS DOCENTES	35
ANEXO I- INDICADORES ACADÉMICOS DE LAS PRUEBAS APLICADAS	40
ANEXO II- INFORMACIÓN TÉCNICA SOBRE LAS ESTIMACIONES DE MÁRGENES DE ERROR MUESTRAL	41
ANEXO III- DATOS COMPLEMENTARIOS DE EQUIPAMIENTO DE LOS HOGARES	43
ANEXO IV- TABLAS PARA EL TRABAJO DE LOS EQUIPOS DOCENTES	44