



*Administración Nacional de Educación Pública
Consejo Directivo Central
Gerencia General de Planeamiento y Gestión Educativa
Gerencia de Investigación y Evaluación
Proyecto de Mejoramiento de la Calidad de la Educación Primaria*

LOS NIVELES DE DESEMPEÑO AL INICIO DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA

*Estudio de las competencias
Lingüísticas y Matemáticas*



EVALUACIÓN NACIONAL EN EL PRIMER NIVEL DE LA ESCOLARIDAD
Inicial 5, 1er. y 2do. año

PRIMER INFORME

Setiembre - 2002



*Administración Nacional de Educación Pública
Consejo Directivo Central
Gerencia General de Planeamiento y Gestión Educativa
Gerencia de Investigación y Evaluación
Proyecto de Mejoramiento de la Calidad de la Educación Primaria*

LOS NIVELES DE DESEMPEÑO AL INICIO DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA

**Estudio de las competencias
Lingüísticas y Matemáticas**

**EVALUACIÓN NACIONAL EN EL PRIMER NIVEL
DE LA ESCOLARIDAD**
Inicial 5, 1er. y 2do. año

PRIMER INFORME

Setiembre - 2002

Director Nacional de Educación Pública
LIC. JAVIER BONILLA

Sub Director Nacional de Educación Pública
DR. ROBERTO MARIO SCARSI

Consejeros
INSP. SIRIO BADI NADRUZ
LIC. DANIEL CORBO
PROF. CARMEN TORNARÍA

Directora General de Educación Primaria
INSP. TERESITA GONZÁLEZ

Consejeras
LIC. NELLY ARISPE
MTRA. GLADYS PÉREZ

Gerente General de Planeamiento y Gestión Educativa
DRA. DENISE VAILLANT

Coordinadora General del Proyecto MECAEP
SRA. INÉS LACALLE

Gerencia de Investigación y Evaluación
Programa de Evaluación de Aprendizajes

Equipo Técnico Responsable

Mag. Pedro Ravela
Mag. Beatriz Picaroni
Lic. Carmen Caamaño
M. Graciela Loureiro
M. D. Óscar Luaces
Psic. Dina Gonnet
Lic. Carmen Haretche
Mag. Manuel Cardoso

Asesoramiento

Prof. Graciela Chemello
Prof. Alicia Xavier de Mello

Equipo docente de la Facultad de Psicología de la Universidad de la República a cargo de la Pasantía “Potencial de Aprendizaje”

Neuropsicología:
Prof. Adj. Psic. Blanca Docanto
Asistente Psic. Gabriela Mujica

Servicio de atención psicológica de niños y adolescentes:
Prof. Adj. Psic. Esperanza Martínez
Prof. Adj. Psic. Nora Burghi
Asistente Psic. Cristina Moleri

Exploración de aspectos intelectuales y psicomotrices:
Prof. Adj. Psic. Susana Martínez
Asistente Psic. Marta Calabuig
Asistente Psic. Gabriela Campos
Asistente Psic. Patricia Domínguez

Maestros que participaron en la elaboración y/o aplicación de las pruebas:

Elizalde, M.; Delgado, J.; Silveira, C.; Oliva, A.; Fernández, A.; Techera, A.; Blanco, M.; Demarco, M.; Delgado, G.; Martínez, A.; Fuda, A.; Meneses, A.; Aguilar, M.; Castrillo, L.; Griffó, C.; Melgar, P.; Ferreyra, A.; Harriet, M.; Miraballe, S.; Parins, M.; Cerrilla, M.; Sosa, R.; Soca, M.; Moraes, V.; Islas, G.; Araujo, A.; Vaz, A.; Cabrera, V.; Testuri, L.; Rastellino, A.; Pérez, M.; Ritorni, M.; Sena, S.; Campis, A.; Rodríguez, M.; Suárez, A.; Neves, B.; Bedat, M.; Nieto, A.; Rocco, G.; Arce, S.; Romero, S.; Ferreira, Y.; Larrosa, N.; Rocha, S.; Scocozza, S.; Simón, G.; Guidali, M.; Lamenza, E.; Fornari, N.; Pérez, S.; Vera, M.; De Agostini, M.; Artegoitia, A.; Artigas, G.; Velázquez, A.; Ibáñez, A.; Dellepiane, S.; García, R.; Avilés, G.; Thevenet, A.; Damonte, D.

Estudiantes del 5º ciclo de la Facultad de Psicología que tuvieron a su cargo la administración y evaluación de la batería psicológica como instancia curricular de la pasantía “Potencial de Aprendizaje”:

Bregante, P.; Bonilla, R.; Céspedes, N.; Sarmiento, M.; Volpe, C.; Bittencourt, A.; Rodríguez, D.; Martínez, S.; Fernández, S.; Cavelli, M.; Farber, Y.; Romanelli, J.; Gollardia, M.; Sztern, P.; Márquez, J.; De León, C.; Huino, S.; Díaz, L.; Lubelsky, S.; Abal, F.; Motz, L.; Uriarte, T.; Arredondo, A.

Ilustración de tapa:

“El circo más lindo del mundo” (1918)

Rafael Barradas.

Se terminó de imprimir en
el mes de noviembre de 2002
en Imprenta Rosgal S.A.
Mariano Moreno 2708
Tel. 487 25 07
E-mail: rosgal@netgate.com.uy
Depósito Legal 326292/02

Comisión del Papel
Edición amparada al
Decreto 218/996

República Oriental del Uruguay
Montevideo
2002

Índice

Presentación y objetivos del trabajo	7
Capítulo I - Población estudiada y aplicación de los instrumentos	11
Población, muestras y márgenes de error	13
La Aplicación de los Instrumentos	16
Capítulo II - Indicadores socioculturales de la población evaluada	19
Descripción de la composición sociocultural de las muestras	21
Construcción del índice de riesgo social	26
Descripción de las características sociales de las muestras complementarias	28
Capítulo III - Lenguaje	31
La evaluación del Lenguaje en los primeros grados de la escolaridad	33
Las competencias evaluadas	35
Los resultados obtenidos	39
Capítulo IV - Matemática	67
La evaluación en Matemática en los primeros grados de la escolaridad	69
Las competencias evaluadas y los instrumentos utilizados	69
Los resultados obtenidos	73
Capítulo V - Evaluación de las funciones cognitivas con énfasis en el potencial de aprendizaje	89
Antecedentes y fundamentación	91
Las técnicas diagnósticas utilizadas	93
Análisis descriptivo de los resultados obtenidos en cada técnica	94
Conclusiones	106
Capítulo VI - Resultados comparados entre las muestras complementarias y la muestra nacional	107
Presentación metodológica	109
Resultados en Lenguaje y Matemática entre los alumnos de primer año	111
Resultados en Lenguaje y Matemática en los JICI	117

Anexos	121
Anexo I	
Descripción técnica de la muestra y estimación de márgenes de error	123
Anexo II	
Técnicas diagnósticas de evaluación de funciones cognitivas: cuadros complementarios	133
Anexo III	
Comparación de los resultados entre las distintas muestras de alumnos de primer año: información complementaria	139
Bibliografía	159

Presentación y objetivos del trabajo

El estudio realizado a fines del año 2001, continúa con la línea de política de evaluación desarrollada desde hace varios años en la Educación Primaria, que ha enfatizado la importancia de generar información como instrumento de apoyo al aprendizaje y desarrollo profesional del cuerpo magisterial. La producción de información relativa a los desempeños de los alumnos, además de dar cuenta sobre los logros y problemas del sistema educativo, ofrece un insumo básico para la toma de decisiones que los docentes a todo nivel deben realizar en el marco de su labor profesional. Al igual que en las Evaluaciones Nacionales anteriores, el referente criterial está pautado por lo que debería suceder, teniendo en cuenta los avances de los conocimientos didácticos y de las disciplinas involucradas.

La organización de este nuevo trabajo de evaluación se inició en el año 2000 con la elaboración del documento denominado “Evaluación Nacional en el Primer Nivel de la Escolaridad. Documento base para la discusión”, a partir del cual se efectuaron las consultas a los diferentes sectores de la Educación Primaria, las que tuvieron lugar entre los meses de diciembre de 2000 y abril de 2001. La consulta incluyó una encuesta a todas las escuelas primarias del país y encuentros con el Consejo de Educación Primaria; con todos los Inspectores del CEP; con unos 60 Maestros provenientes de todos los departamentos del país, designados por las Inspecciones Nacionales, las Inspecciones Departamentales y las Asociaciones de Colegios Privados. Esta tarea fue asesorada por el Grupo de Consulta que, desde el año 1996, viene realizando aportes y acompañando todos los trabajos de evaluación en Educación Primaria, organizados por la UMRE (actualmente Programa de Evaluación de Aprendizajes de la Gerencia de Investigación y Evaluación).

La evaluación se centró en el desempeño lingüístico y matemático de los alumnos del Nivel Inicial (5 años), de Primero y de Segundo de Educación Primaria por considerar que es el período en que mayorita-

riamente los niños aprenden a leer y escribir. Se entiende que es fundamental relevar información acerca de estos desempeños, en el momento en que se van procesando complementariamente aprendizajes escolares y no escolares en una etapa de la vida en la que los potenciales individuales están funcionando a pleno y, sin embargo, en la que se verifican situaciones de insuficiencia en los logros, que determinan la repetición de 1er. año -principalmente entre los alumnos que provienen de los sectores sociales más desfavorecidos-. Por ello, en la búsqueda de una mejor comprensión de este problema, es necesario contar con evidencia empírica que dé insumos sobre las posibilidades reales de los niños, en el entendido que este referente es básico, tanto para colaborar con los docentes en la selección de alternativas de enseñanza posibles, como para el desarrollo de políticas educativas que tiendan a elevar la calidad de la educación que se imparte.

Este estudio apunta a determinar cuáles son los máximos desempeños posibles de los niños, teniendo como referente los insumos de la constante construcción de conocimiento, proveniente desde los campos disciplinarios de la Lengua, la Matemática, la Psicología y la Didáctica. Para ello, en forma intencional, se le proponen al niño actividades que van más allá de lo estrictamente curricular y que muchas veces lo desafían a poner en juego competencias que usualmente no se considerarían dentro del campo de sus posibilidades. No se espera que todos los niños lo hayan logrado en esta evaluación, en tanto la misma busca tener referentes empíricos de lo que los niños de estas edades podrían llegar a lograr si se ajustara la intervención didáctica. Se parte de la hipótesis de que el niño puede reaccionar de diferentes maneras en función no sólo de su motivación, sino, además, del nivel de desafío al que se le enfrenta.

Por estas razones interesa que los resultados se analicen como un posible referente a tener en cuenta en la búsqueda de estrategias didácticas tendientes a andamiar el aprendizaje infantil. Se entiende además

que, para poder orientar a los alumnos desde el inicio de la escolaridad a reflexionar sobre sus propios logros, es necesario contar con información sistemática que describa de qué modo se van procesando los aprendizajes en esta etapa.

En función de las consideraciones anteriores, los objetivos de esta evaluación nacional fueron:

- **producir información acerca de los desempeños** de los niños de Educación Inicial (5 años), y Primero y Segundo año de la Educación Primaria en Lenguaje y Matemática;
- **relevar información que pueda servir de base para una necesaria discusión acerca de un posible perfil de salida para los alumnos de 2º año** y, eventualmente, para la discusión de modificaciones al Programa Escolar vigente;
- **aportar a los Maestros** que atienden a los niños en el Primer Nivel de la Educación Primaria **un referente común para la evaluación de los alumnos y la toma de decisiones** respecto a los aprendizajes en Lenguaje y Matemática en la primera etapa de la escolaridad;
- **aportar a la acumulación de conocimiento acerca de las formas en que desde la escuela y el aula es posible atender la diversidad**, aprovechando su potencial educativo;
- **ofrecer a los docentes un conjunto de indicadores e instrumentos** que enriquezcan la evaluación en el aula y el seguimiento de los procesos de aprendizaje de los niños, de modo de identificar tempranamente las dificultades de los niños y definir estrategias de intervención didáctica.

Para lograr lo anterior era necesario contar con instrumentos potentes por su validez de contenido y de predicción. Para asegurar estas condiciones, en las pruebas pedagógicas se trabajó con especialistas en Lenguaje y Matemática y con Maestros de reconocida experiencia en el trabajo directo en el aula con niños de estas edades, quienes participaron desde el inicio del proceso de consultas antes mencionado. Las actividades para las pruebas fueron inicialmente elaboradas por estos Maestros provenientes de diferentes partes del país. Con sus aportes el equipo técnico del Programa de Evaluación de Aprendizajes diseñó cuatro formas para cada una de las áreas del

conocimiento evaluadas, las que fueron aplicadas en un operativo piloto por los mismos Maestros que venían trabajando en la elaboración de las actividades. A partir de este relevamiento, el equipo técnico elaboró una prueba para Lenguaje y otra para Matemática.

Para relevar información sobre las funciones cognitivas se trabajó con instrumentos ya validados y con el apoyo de la Facultad de Psicología de la Universidad de la República para su aplicación y valoración. Este apoyo se concretó a través de un Convenio de Cooperación suscrito el 2 de mayo de 2001 entre el Director Nacional de Educación Pública y el Rector de la Universidad de la República.

El presente informe constituye una primera devolución de resultados del trabajo realizado, que incluye los principales datos obtenidos, con carácter fundamentalmente descriptivo, junto con “separatas” para los Maestros con los instrumentos de evaluación empleados en Lenguaje y en Matemática. Posteriores informes permitirán desarrollar un trabajo de investigación en mayor profundidad.

El informe está organizado en seis grandes capítulos y tres anexos. En el capítulo primero se describen las poblaciones estudiadas y las respectivas muestras. Además de muestras representativas a nivel nacional de las cohortes de alumnos de 5 años, 1º y 2º, se trabajó con muestras complementarias de alumnos de Escuelas de Tiempo Completo y de Jardines de Infantes de Ciclo Inicial, con el fin de aportar información que enriquezca la evaluación y seguimiento de dichas experiencias. En el caso de la muestra de alumnos de escuelas bilingües, es importante considerar que las mismas refieren a innovaciones que están en su etapa inicial por lo que los resultados presentados, son solamente un indicio para evaluar la experiencia y no pretende de modo alguno formar juicios de valor definitivos sobre las mismas. En este capítulo se describe además el modo en que las pruebas fueron aplicadas.

En el capítulo segundo se describen las características socioculturales de la población evaluada y se definen tres grandes categorías respecto a la situación social de los niños: riesgo social “severo”, riesgo “leve” y “sin riesgo”.

En los capítulos tercero y cuarto se describen los niveles de desempeño de los alumnos, en Lenguaje y

Matemática respectivamente. Los resultados se presentan desagregados para cada nivel (5 años, 1° y 2°), así como contextualizados con relación a las situaciones de riesgo social. Los niveles de desempeño en cada competencia evaluada fueron construidos a partir del interjuego entre los datos empíricos relevados y los marcos conceptuales respecto a los aprendizajes en cada área. Para complementar ambos capítulos se presentan en las Separatas I, II y III el texto usado en Lenguaje y las pruebas utilizadas en el operativo definitivo.

El capítulo quinto presenta la información psicológica relevada con el apoyo de la Facultad de Psicología de la Universidad de la República, a partir de la aplicación de una batería de tests diagnóstico. El mismo aporta datos que relacionan el funcionamiento cognitivo con el riesgo social, haciendo énfasis en el desarrollo de la capacidad intelectual potencial.

*El sexto capítulo incluye la **información acerca del desempeño de los alumnos de las muestras***

***complementarias** correspondientes a diferentes experiencias innovadoras, de modo tal que, con la debida cautela, puedan realizarse **algunas** comparaciones acerca de los logros de los alumnos en las diferentes modalidades de enseñanza.*

Finalmente, para aquellos lectores que deseen profundizar sobre algunos aspectos, se agregan 3 Anexos con información complementaria: descripción técnica de las muestras y estimación de márgenes de error; cuadros complementarios correspondientes a los análisis estadísticos de las técnicas de diagnóstico para evaluar funciones cognitivas y un análisis complementario sobre el desempeño de los alumnos de primer año entre las distintas muestras.

Es el deseo del equipo técnico del Programa de Evaluación de Aprendizajes que este Informe y los instrumentos desarrollados constituyan un apoyo a la esforzada labor de Maestros, Directores y Cuerpos Inspectivos de la Educación Primaria.

Capítulo I

Población estudiada y aplicación de los instrumentos

I. Población estudiada y aplicación de los instrumentos

■ Población, muestras y márgenes de error

Dados los propósitos de este estudio, la población a estudiar fue definida como la totalidad de los niños que asisten a la educación pública y privada habilitada, en los niveles de Educación Inicial de 5 años, 1° y 2° de Educación Primaria -es decir, cuyas edades normalmente deberían estar entre los 5 y 7 años- en localidades urbanas de más de 5.000 habitantes. Esto último, por razones operativas y de costos. Sí fueron incluidos los alumnos de escuelas en localidades de menos de 5000 habitantes que forman parte del área metropolitana de la ciudad de Montevideo.

Por tanto, no forman parte de la población estudiada los niños de las escuelas:

- autorizadas de todo el país;
- rurales de todo el país;
- urbanas públicas de localidades de menos de 5.000 habitantes que no forman parte del área metropolitana de Montevideo;
- habilitadas de localidades de menos de 5.000 habitantes que no forman parte del área metropolitana de Montevideo.

Para estudiar esta población se trabajó con cuatro muestras, según el siguiente detalle:

- una muestra representativa a nivel nacional integrada por 1800 niños del nivel 5 años de Educación Inicial y de 1er. año y 2do. años de Educación Primaria (600 alumnos de cada uno de dichos niveles);
- una muestra representativa de los alumnos de 1er. año de las 5 escuelas de tiempo completo que durante el año 2001 iniciaron la experiencia de educación bilingüe, integrada por 90 niños;
- una muestra representativa de los alumnos de 1er. año de 22 escuelas de tiempo completo que han trabajado con la experiencia de proyectos de Lenguaje, Ciencias Sociales y Ciencias Naturales desde el año 1999, integrada por 204 alumnos;
- una muestra representativa de los alumnos de 2do. año de 18 Jardines de Infantes de Ciclo Inicial (JICI), integrada por 210 alumnos.

La muestra nacional tiene como propósito describir los niveles de desempeño de los alumnos en las diferentes pruebas, de modo de poder observar la evolución de dichos desempeños a lo largo de estos tres

Tabla I.1
DELIMITACIÓN DEL UNIVERSO DE ESCUELAS INCLUIDO EN LA EVALUACIÓN

CATEGORÍA	Tamaño de la localidad		
	Localidades de 5.000 habitantes o más	Localidades de menos de 5.000 habitantes	
		Dentro del área metropolitana de Montevideo	Fuera del área metropolitana de Montevideo
Urbanas públicas	INCLUIDAS	INCLUIDAS	EXCLUIDAS
Habilitadas	INCLUIDAS	INCLUIDAS	EXCLUIDAS
Autorizadas	EXCLUIDAS	EXCLUIDAS	EXCLUIDAS
Rurales	-	-	EXCLUIDAS

niveles de la escolaridad. Asimismo, se busca analizar las diferencias en dichos desempeños en función de las condiciones socioculturales de vida de los niños. Las restantes tres muestras obedecen al propósito de aportar información para la evaluación de experiencias innovadoras desarrolladas durante los últimos años. La Tabla I.2 resume los principales datos de la población y muestras.

El muestreo fue de tipo aleatorio y bietápico, con escuelas como unidades primarias y niños como unidades secundarias. En el caso de la muestra nacional las escuelas fueron seleccionadas con probabilidad proporcional a su tamaño. Las escuelas fueron estratificadas según categoría (“Públicas” o “Habilitadas”) y región (“Montevideo y área metropolitana” e “Interior”), con asignación proporcional al tamaño de los estratos. Fueron sorteadas 300 escuelas de un universo de 1023 (urbanas y habilitadas de localidades de 5000 o más habitantes). En cada escuela fueron sorteados 6 niños, 2 de cada nivel educativo evaluado (5 años, 1° y 2°).

En los Jardines de Infantes de Ciclo Inicial fueron seleccionados de forma aleatoria aproximadamente la mitad de los niños de 2° año de cada uno de los centros. Si el centro tenía hasta 17 alumnos en 2° se sortearon 6 niños, si tenía entre 18 y 29 alumnos se sortearon 12, y si tenía 30 o más se sortearon 18 niños. Se trabajó siempre con múltiplos de 6 para optimizar los tiempos de aplicación de los instrumentos en un turno escolar.

En las Escuelas de Tiempo Completo con Educación Bilingüe se evaluó también a aproximadamente la mitad de los niños de 1er. año de cada uno de los 5 centros, con los mismos procedimientos que en los JICI. En un solo caso de una escuela con dos grupos de 1° en la experiencia de bilingüismo se evaluó a 30 alumnos.

En las 22 Escuelas de Tiempo Completo con énfasis en el trabajo en Talleres se sorteó una muestra representativa integrada por 204 niños, en grupos de 6 o 12 por escuela según la cantidad total de alumnos de 1° en cada escuela.

Tabla I.2
RESUMEN DE DATOS DE POBLACIÓN Y MUESTRAS

MUESTRA PRINCIPAL	
<i>Niños en la población</i>	144837 niños
<i>Escuelas en la población</i>	1023 escuelas
Tamaño total de la muestra principal	1800 casos
Tamaño de la muestra por grado (5 años, 1° y 2°)	600 casos
Niños evaluados por escuela	6 niños (2 por grado)
Escuelas incluidas en la muestra	300 escuelas
MUESTRAS COMPLEMENTARIAS	
Jardines de Infantes de Ciclo Inicial	
<i>Niños en la población</i>	417 niños
Muestra	210 niños
JICIs con 2° año (población=muestra)	18 centros
Escuelas de Tiempo Completo – énfasis en Talleres	
<i>Niños en la población</i>	950 niños
Muestra	204 niños
ETC con talleres en la generación de 1er. año (población=muestra)	22 escuelas
Escuelas de Tiempo Completo – Educación Bilingüe	
<i>Niños en la población</i>	173 niños
Muestra	90 niños
ETC con Experiencia de Bilingüismo (población=muestra)	5 escuelas

En todos los casos se trabajó con múltiplos de 6 para optimizar los tiempos de aplicación de los instrumentos en un turno escolar.

Las Tablas I.3 y I.4 resumen los márgenes de error muestral, **calculados a partir de la obtención de la**

información, para cada competencia de Lenguaje y de Matemática. Por mayores detalles respecto a los procedimientos de muestreo y de estimación de los márgenes de error véase el Anexo I.

Tabla I.3 MÁRGENES DE ERROR PARA LAS COMPETENCIAS DE LENGUAJE EXPRESADOS EN PORCENTAJES						
Muestra	Error máximo estimado a priori	Oralidad	Oralización de la lectura	Construcción de significado en lectura	Reflexiones sobre el lenguaje	Producción de texto
Jardinera	5,7	4,3	2,4	2,4	4,1	1,2
Primero	5,8	3,7	3,9	4,3	4,0	3,9
Segundo	5,7	2,7	2,0	2,7	3,2	4,1
ETC-Bilingüe	8,7	6,0	7,4	7,7	7,2	6,1
ETC-Talleres	6,6	5,2	6,1	6,3	5,8	5,6
JICI	4,9	3,2	2,1	3,1	3,7	4,0

Tabla I.4 MÁRGENES DE ERROR PARA LAS COMPETENCIAS DE MATEMÁTICA EXPRESADOS EN PORCENTAJES					
Muestra	Error máximo estimado a priori	Número y sistema de numeración	Operaciones y cálculos	Medición	Conocimientos geométricos y espaciales
Jardinera	5,7	3,7	1,5	2,1	4,1
Primero	5,8	3,4	4,1	3,9	3,9
Segundo	5,7	0,9	2,7	3,6	3,2
ETC-Bilingüe	8,7	7,4	6,5	6,6	7,4
ETC-Talleres	6,6	4,6	6,4	6,1	6,3
JICI	4,9	0,7	3,5	3,7	3,0

■ La Aplicación de los Instrumentos

Fueron aplicadas en forma personal a todos los alumnos de las muestras dos pruebas de desempeño: una de Lenguaje (oralidad, lectura y escritura) y otra de Matemática. Ambas pruebas tuvieron carácter oral en tanto fueron propuestas a través de una entrevista personal donde el aplicador leía todas las consignas al niño, dada la limitada competencia escrita de los alumnos en este nivel inicial de la educación formal. Además de estas pruebas, se aplicó una encuesta autoadministrada de datos sociales, a las familias de todos los niños. Finalmente, a los alumnos de 2° año de Montevideo y su área metropolitana se les aplicó una batería de tests psicológicos para evaluar funciones cognitivas.

Pruebas de desempeño

Las pruebas de desempeño en Lenguaje y en Matemática estuvieron constituidas por actividades de carácter abierto y fundamentalmente orales, aplicadas a través de una entrevista individual con cada niño. Las respuestas de los niños fueron registradas en listas de control precodificadas, con posibilidad de agregar en forma abierta aspectos no previstos, de modo de relevar los datos que permitieran relacionar procesos y logros en los alumnos.

La entrevista mediante la cual se aplicaron ambas pruebas fue planificada, con el apoyo de la psicóloga del Programa de Evaluación de Aprendizajes, a efectos de que cada aplicador lograra establecer un vínculo adecuado con cada alumno. El aplicador se presentaba al niño, le describía brevemente la tarea a desarrollar, le decía que se le propondría diferentes trabajos, algunos más fáciles que otros y hacía énfasis en que el objetivo no era evaluarlo a él por lo que no se le pondría una nota por ese trabajo. Contrariamente a lo esperado, el enfrentarse a una situación de prueba como la propuesta no generó demasiado conflicto en niños de estas edades. Llamó la atención la forma en que rápidamente entraban en confianza, detectándose un alto número de casos que manifestaban deseos de continuar aun cuando ya se daba por finalizada la prueba. En aquellos casos en que el niño ofreció resistencia a la situación de prueba, no se le obligó a realizarla¹. La instancia de aplicación se interrumpía cuando el niño daba muestras de cansancio o perdía interés en la propuesta.

¹ En las reuniones previas con los directores de las escuelas involucradas, se había acordado que cada uno de ellos junto al maestro de la clase deberían advertir sobre situaciones conflictivas a efectos de no generar situaciones altamente tensionantes para los niños. Estas situaciones fueron excepcionales.

Para validar los instrumentos definitivos se realizó un operativo piloto en el mes de mayo de 2001, en el que se probaron 4 formas de Pruebas de Lenguaje y 4 formas de Pruebas de Matemática. Esto permitió a los docentes del equipo técnico del Programa analizar detalladamente el grado de dificultad de cada una de las actividades, la claridad con que estaban propuestas las mismas y analizar tanto las competencias como los contenidos involucrados y a la vez detectar algunos aspectos que no habían sido considerados en el diseño original. Ejemplo de este último aspecto fue la inclusión de la Competencia “Reflexiones sobre el Lenguaje” dentro del marco de este estudio. Luego de analizar algunas actividades de Lenguaje propuestas en el pilotaje, y a partir de los aspectos que los niños agregaban espontáneamente en sus respuestas, se observó que ellos, frente a preguntas básicas relativas al reconocimiento de elementos gráficos que no eran ni dibujos, ni letras, ni números, aportaban con naturalidad datos sobre los signos de puntuación, sus nombres y sus usos².

Las pruebas utilizadas en el operativo definitivo así como el texto usado en Lectura se muestran en las Separatas I, II y III. En ellas se presentan los protocolos de aplicación con las actividades planteadas a los niños, las pautas a seguir por los aplicadores y las listas de control donde éstos debían registrar datos sobre las variables relevadas a lo largo de la entrevista.

El texto presentado en la primera Separata está diseñado especialmente en tres páginas, las que se desplegaban en forma total frente al niño en el momento de la aplicación. La intención fue componer un texto con partes icónicas y escritas, distribuidas de la siguiente manera: la primera página, con predominancia de lo icónico; la segunda con equilibrio entre la presentación de imágenes y partes verbales; la tercera, prácticamente compuesta en su totalidad por partes verbales. No hay duda que a primera vista el texto puede parecer de excesiva dificultad. Si bien, tradicionalmente se han presentado textos intencionalmente muy acotados para enseñar a leer, la investigación educativa ha mostrado que ello no favorece la comprensión, meta principal de la lectura. El hecho de que los aprendices establezcan estrechas relacio-

² En el pilotaje la pregunta se planteó de esta manera: “Puedes señalar algo que esté escrito y que no sea ni número ni letra”. Se obtuvieron, entre otras, respuestas como las que siguen: “Este es un punto que sirve para separar”; “Esto no sé cómo se llama, pero quiere decir que hay una pregunta”. “Este espacio te marca que van a hablar de otra cosa” (en este caso el niño se refiere al espacio entre párrafos). “Sí, acá hay varias comas (efectivamente las señala) que separan palabras”.

nes entre las imágenes y sus propios conocimientos sobre el tema, con las partes verbales de un texto, hace que avancen más rápida y más profundamente enfrentados a textos algo más complejos, dado que ello favorece la captación del mensaje. Por otra parte, se debe tener presente que el maestro aplicador estaba especialmente instruido para, a partir de la presentación de sucesivos desafíos, dar libertad al niño para que alcanzara sus máximos niveles personales de desempeño.

Las actividades que conforman la prueba de Lenguaje (ver Separata II) tienen diferentes niveles de dificultad, encontrándose tareas fáciles, medias y difíciles. El aplicador debía iniciar el trabajo con preguntas muy amplias para dar lugar a las diferentes respuestas de los niños, dando cuenta de sus reales posibilidades de trabajo. Según el desempeño que el alumno demostraba, le proponía diferentes “rutas” de aplicación con diferentes grados de dificultad. En el caso de que el niño tuviera un alto nivel de desempeño, se seguía un camino previamente definido, dando paso a la aplicación de tareas cada vez más difíciles. Por el contrario, en el caso que el niño tuviera un bajo nivel de desempeño en la prueba, el aplicador estaba instruido para seguir con actividades que presentaran desafíos más cercanos a las posibilidades reales del alumno entrevistado. Por ejemplo, en la actividad de lectura (ver Separata II), luego del punto n°5, si el niño daba muestras de poder oralizar o decodificar el texto propuesto, se pasaba al punto n°10 de la misma y si no lo podía hacer se continuaba con el orden de la prueba (n°6, n°7, etc). El aplicador registraba las respuestas de los niños en Listas de control elaboradas para cada actividad. La finalización del trabajo estaba siempre marcada por el desempeño del propio niño, ya que se finalizaba cuando empezaba a mostrar cansancio, cuando fallaba reiteradamente en sus respuestas o cuando el niño terminaba de resolver las actividades.

Esta forma de encarar el trabajo, proponiendo actividades con diferentes grados de dificultad, justifica el trabajo con una prueba única, para los alumnos de Inicial (5 años), 1° y 2° año.

La Separata III contiene los trabajos de Matemática propuestos a los alumnos evaluados. También en este caso la prueba fue abierta y se aplicó en forma individual, mediante una entrevista personal con el alumno. El aplicador estaba entrenado para leer cada consigna, tantas veces como fuera necesario, de manera que las mismas fueran entendidas claramente por el alumno. Las respuestas de los niños en su mayoría fueron orales. Solamente algunas propuestas requie-

rían respuestas escritas tales como un número, un algoritmo, etc. El maestro aplicador registraba las respuestas de los niños en listas de control especialmente elaboradas para cada actividad.

Según las respuestas que cada niño daba en la resolución de esas actividades, se les proponía tareas de mayor o menor dificultad

También en este caso se aplicó una prueba única a los alumnos de Inicial (5 años), 1° y 2° año, pero con diferentes grados de dificultad: se partía de un “nivel de comienzo” común a todos los casos de la muestra. Según las respuestas que cada niño daba en la resolución de esas actividades, se les proponía tareas de mayor o menor dificultad, (en el protocolo aparecen las denominaciones “nivel anterior” o “nivel siguiente”). Se propusieron algunas tareas que podrían considerarse “difíciles” o “no adecuadas para niños de estas edades”, pero que algunos pudieron llegar a resolver correctamente. El objetivo fue determinar el desempeño real de cada alumno en las diferentes competencias, sin poner un “techo” a las mismas.

Para resolver las diferentes actividades se ponía sobre la mesa, a disposición del niño, distintos materiales que éste podía usar con total libertad, en el caso que lo sintiera necesario, como apoyo para resolver cada actividad propuesta. Mientras el niño realizaba las actividades, el aplicador registraba en el protocolo de prueba el apoyo usado por el niño como insumo para el posterior análisis de los datos.

El tiempo promedio de aplicación, tanto en Lenguaje como en Matemática, fue de 20 minutos.

Los aplicadores de las pruebas de desempeño en Lenguaje y Matemática

La aplicación fue realizada por un equipo de 28 maestros, específicamente preparados en cada área de conocimiento a evaluar. La mitad aplicó los instrumentos de Lenguaje y la otra mitad los de Matemática.

Estos maestros estuvieron involucrados en la tarea desde el inicio de la definición de las competencias a evaluar y a lo largo de todo el proceso de diseño de los instrumentos. Entre noviembre de 2000 y enero de 2001 se conformó un grupo de 58 maestros designados por las Inspecciones Nacional de Práctica, Nacional de Educación Inicial, Departamentales de todo el

país y por las Asociaciones de Colegios Privados, teniendo en cuenta su experiencia en el trabajo directo con niños en los primeros grados escolares. En primer término participaron en un Encuentro de tres días de trabajo, para la elaboración de las actividades que servirían de insumo para diseñar las 8 formas piloto (4 para Lenguaje y 4 para Matemática).

Se mantuvo contacto a distancia con el grupo y se les capacitó especialmente para el Operativo Piloto, en otro encuentro de dos días. Durante el mismo, realizado a fines del mes de mayo de 2001, se les supervisó directamente y luego de analizados estos resultados, se les devolvió información sobre su trabajo nuevamente.

En setiembre de 2001 se los volvió a reunir en la Colonia de Malvín durante dos días. En esta oportunidad se desarrollaron instancias de estudio individual y grupal de las pruebas definitivas, recibieron orientaciones específicas sobre cómo aplicar los instrumentos, se analizaron los protocolos de aplicación, se familiarizaron con todos los materiales de aplicación, se informó sobre cómo efectivizar consultas durante los días de operativo y se atendieron todas las consultas personales en relación a la aplicación de las pruebas. Como complemento a las capacitaciones, se elaboró también un “Manual del Aplicador” diseñado específicamente para complementar estas capacitaciones y orientarlos en su trabajo.

Durante los días de aplicación de las pruebas, los integrantes del equipo técnico del Programa realizaron, diariamente, una supervisión de cada protocolo de prueba con el objetivo de retroalimentar permanentemente a los aplicadores y de garantizar la equivalencia en la aplicación de las mismas.

El trabajo de campo definitivo se desarrolló durante un mes, entre el 26 de setiembre y el 26 de octubre de 2001. Durante ese período, cada día los maestros aplicadores trabajaron cada uno, con seis niños de los diferentes grados (dos de Inicial -5 años-; 2 de Primer Año y 2 de Segundo Año), durante unos 20 minutos, en cada una de las dos pruebas.

Como ya se dijo, cada maestro aplicador contaba con un protocolo de prueba. En él se presentaban las actividades a proponer explicitando los objetivos y las competencias para cada una de ellas, indicaciones de la ruta a seguir en función de las dificultades de cada respondente y listas de control creadas especialmente para cada actividad, donde el maestro aplicador regis-

traba las respuestas de los niños, consignando éstas en forma literal para algunos casos específicos.

Encuesta de Familia

Para recabar los datos sociales y personales de los niños y sus familias, que permitieran contextualizar el análisis de los desempeños de los alumnos, se aplicó una encuesta autoadministrada a los padres de toda la muestra. La misma fue entregada por los maestros aplicadores de las Pruebas de Lenguaje y Matemática y recogida por los Maestros de cada Escuela y sus Directores durante los días siguientes a la aplicación de las pruebas. Al igual que en anteriores evaluaciones realizadas en Educación Primaria, se logró un muy elevado nivel de respuesta a esta encuesta, del orden del 95% (véase información más detallada al respecto en el capítulo II).

Pruebas de información psicológica

La batería de test psicológicos fue aplicada por un equipo de 23 estudiantes de 5to. año de la Facultad de Psicología de la Universidad de la República, seleccionados y preparados especialmente para esta tarea por un equipo de profesores de dicha Institución, de acuerdo a un Convenio de Asistencia Recíproca entre la Administración Nacional de Educación Pública y la Universidad de la República. Para los estudiantes de Psicología fue una instancia curricular ya que la Facultad implementó una opción de Pasantía sobre “Evaluación del potencial de aprendizaje”.

La evaluación de las funciones cognitivas de niños se realizó únicamente en una muestra de **325 alumnos de 2º año** pertenecientes a escuelas de **Montevideo y área metropolitana**. Dadas las características de estos instrumentos y el tiempo necesario para su aplicación, este trabajo comenzó a fines del mes de agosto de 2001. Insumió 30 días hábiles de aplicación. Se mantuvieron dos encuentros en días consecutivos con cada niño, en los que se plantearon las siguientes técnicas: Test del Dibujo de la Figura Humana, Test de la Familia y Pruebas de nivel operativo de Piaget, durante el primer día y el Test de Weschler para niños (WISC III) en el segundo día.

El trabajo de aplicación y posterior codificación de estos instrumentos fue supervisado por el equipo docente de la Facultad de Psicología.

Capítulo II

Indicadores socioculturales de la población evaluada

II. Indicadores socioculturales de la población evaluada

■ Descripción de la composición sociocultural de las muestras

Desde sus primeros trabajos la Unidad de Medición de Resultados Educativos (UMRE) -actualmente Programa de Evaluación de Aprendizajes¹- enfatizó la necesidad de analizar los resultados de las evaluaciones nacionales de aprendizaje tomando en consideración el origen y experiencia sociocultural extra-escolar de los alumnos. Todos los trabajos de investigación realizados en Uruguay, así como las más importantes evaluaciones de carácter internacional como PISA y TIMSS, muestran que los logros escolares de los alumnos están fuertemente vinculados a características educativas y culturales de sus familias y hogares. Por este motivo, para formular juicios de valor apropiados acerca de la calidad de un sistema, institución o experiencia educativa es preciso conocer la composición social del alumnado y controlar en los análisis los efectos de la estratificación social.

En las evaluaciones llevadas a cabo en Primaria en los años 1996, 1998 y 1999 se reportó la información organizándola en función de los “contextos socioculturales” de las escuelas. La variable “contexto sociocultural” caracteriza a cada escuela en función de la composición social de su alumnado. Fue construida a partir de la información brindada por las familias acerca del nivel educativo alcanzado por las madres de los alumnos y acerca del nivel de equipamiento de los hogares². En dichas evaluaciones esto

era posible en la medida en que las pruebas se aplicaban en forma grupal, por lo que se contaba con información para una importante cantidad de niños de cada escuela.

Todos los trabajos de investigación realizados en Uruguay, así como las más importantes evaluaciones de carácter internacional como PISA y TIMSS, muestran que los logros escolares de los alumnos están fuertemente vinculados a características educativas y culturales de sus familias y hogares.

El diseño muestral elaborado para la evaluación de los primeros años de la escolaridad no permite utilizar el mismo procedimiento, dado que en este caso las pruebas fueron de aplicación individual y a una reducida cantidad de niños en cada escuela: dos de jardinera, dos de primero y dos de segundo, los cuales a su vez podían no pertenecer al mismo grupo. Tampoco fue considerado apropiado utilizar la categorización de contextos construida en 1996 -que es la única que incluye a todas las escuelas primarias- dado que ello implicaría problemas de desactualización por el tiempo transcurrido.

Por dichas razones, en esta oportunidad se optó por trabajar con la información individual acerca del origen social y condiciones de vida de cada niño evaluado, obtenida a partir de la aplicación de una encuesta a cada familia de los niños de la muestra. Las variables sobre las que se relevó información son muy similares a las utilizadas en las anteriores evaluaciones nacionales en Educación Primaria:

- el nivel educativo más alto completado por la madre y por el padre del alumno;

¹ Desde enero de 2002, la UMRE fue institucionalizada y pasó a integrar la Gerencia de Investigación y Evaluación, dependiente de la Gerencia General de Planeamiento y Gestión Educativa.

² Por mayores especificaciones ver 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).

- el equipamiento del hogar -índice construido a partir de la pregunta por la existencia en el mismo de 15 bienes de diferente tipo-;
- el tamaño de la familia medido a partir de la cantidad de hermanos del alumno;
- la condición de hacinamiento en el hogar;
- la edad en que la madre del alumno tuvo su primer hijo;
- la cantidad de libros en el hogar;

- la edad en la que el alumno comenzó a asistir a preescolar;
- la repetición en 1er. o 2do. año.

En el cuadro II.1 se consigna la información relativa a las tasas de respuesta para cada variable, es decir, qué porcentaje de las familias proporcionó información en cada pregunta. En términos globales es destacable que el 95% de las familias involucradas respondieron el cuestionario, así como la mayor parte de las preguntas.

Cuadro II.1
NIVELES DE RESPUESTA EN VARIABLES DE LA ENCUESTA DE FAMILIA

	Jardinera	Primero	Segundo	Total
Casos previstos en la muestra	600	600	600	1800
Casos evaluados	600	598	599	1797
Porcentaje de respuestas a:				
El conjunto de la encuesta a las familias	97	95	94	95
El equipamiento del hogar	97	98	98	98
El nivel educativo materno	99	98	98	98
El nivel educativo paterno	88	87	89	88
La cantidad de hermanos del alumno	98	98	99	99
Las preguntas para el índice de hacinamiento	97	97	96	97
La edad de asistencia a preescolar	96	93	95	95
La repetición en 1er año	99	89	93	94
La repetición en 2do año	99	99	83	94
La edad de la primera maternidad de la madre	96	96	95	96
La cantidad de libros en el hogar	73	73	72	72

En el cuadro II.2 se consignan los valores de los indicadores contruidos a partir de las variables anteriores. Los datos se presentan desagregados para cada uno de los niveles educativos evaluados y para el conjunto de la muestra representativa a nivel nacional.

Si se compara esta información con la correspondiente a la evaluación nacional de 1999 -realizada en los sextos años de Primaria- se constata que estamos ante una población con similar nivel de educación materna: el 34% de las madres de los escolares

como máximo terminó la escuela primaria, al tiempo que el 27% por lo menos terminó la educación secundaria.

Resulta significativo el hecho de que, para el total nacional, la proporción de madres que tuvo su primer hijo antes de los 18 años ascendió de 15% en 1999 a 20% en 2001, al tiempo que la maternidad antes de los 20 años ascendió de 35% en 1999 a 39% en 2001. Estos datos estarían indicando una acentuación de la tendencia a la maternidad precoz en las generaciones más jóvenes.

Cuadro II.2
INDICADORES SOCIALES ^(a)

Indicadores Sociales	Porcentaje de alumnos			
	Jardinera	Primero	Segundo	Total
Educación materna baja (primaria como máximo)	34	36	33	34
Educación materna media (secundaria incompleta)	39	36	42	39
Educación materna alta (secundaria completa o más)	27	28	25	27
Primera maternidad antes de los 18 años	22	21	16	20
Primera maternidad antes de los 20 años	42	39	36	39
Familias con cuatro o más hijos	28	36	32	32
Hogares con hacinamiento	26	27	22	25
Sin preescolarización antes de los 5 años	15	23	23	20
Repetición en primer año	--	15	14	15
Repetición en segundo año	--	--	13	13
Hogares con hasta 10 libros	47	48	46	47
QI de equipamiento (1er. quintil, hogares menos equipados)	23	29	19	23
QII equipamiento	23	19	22	21
QIII equipamiento	18	18	23	20
QIV equipamiento	15	17	17	16
QV equipamiento (5º quintil, hogares más equipados)	20	17	20	19

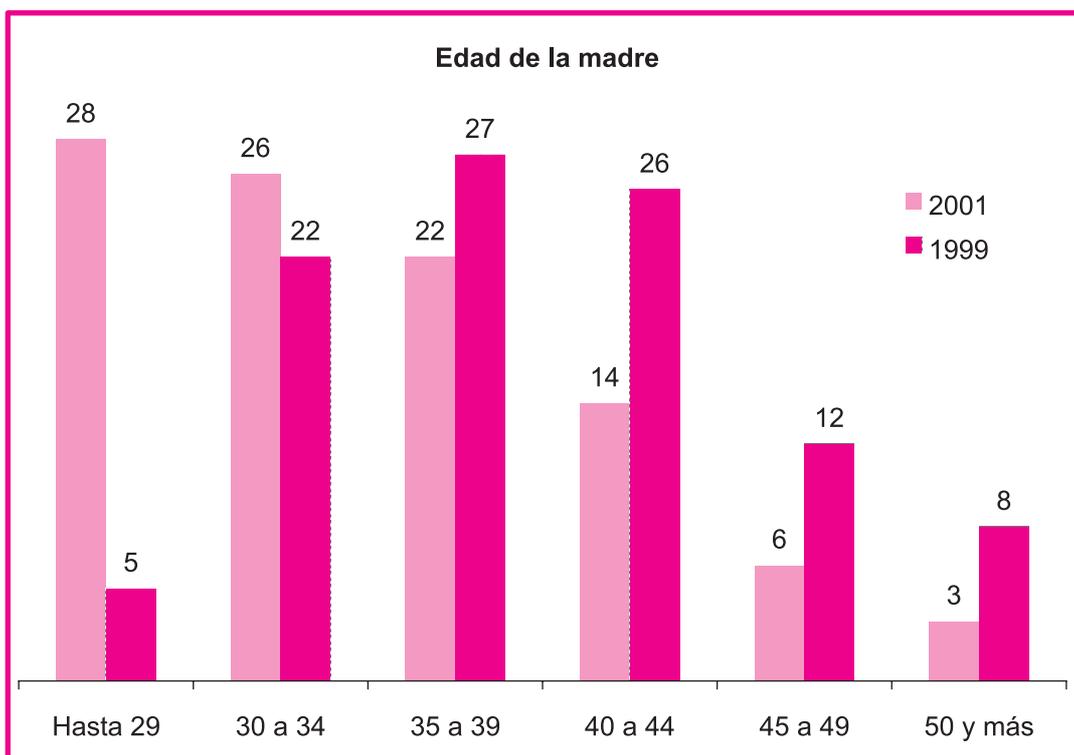
^(a) No se incluyen en este cuadro los alumnos "sin dato" o con "respuesta múltiple" en cada variable

Sin embargo y de forma aparentemente contradictoria con los datos anteriores, se observa una disminución de la proporción de familias numerosas (37% en 1999 a 32% en 2001). La primera explicación posible es de índole estadística y refiere a los márgenes de error, ya que en ambos casos las diferencias no los superan. Otra explicación razonable y de tipo sustantivo es que como conjunto las familias con hijos en sexto año de escuela tienen promedios de edad superiores y, por tanto, mayor probabilidad de haber completado su constitución, mientras que aquellas con hijos en los primeros años de la educación probablemente continúen aumentando el número de sus miembros. En la gráfica II.1 se puede observar que la hipótesis se corrobora, en la medida que es mayor la proporción de madres jóvenes entre los alumnos de educación inicial que entre los alumnos de sexto año.

Simultáneamente y a pesar de la disminución en la proporción de familias numerosas observamos un aumento de la proporción de hogares en situación de hacinamiento (de 16% en 1999 a 25% en 2001). El tipo de explicación hallada anteriormente permite también iluminar esta situación, ya que es probable que las familias más jóvenes o más recientemente conformadas enfrenten peores soluciones con respecto al tema de la vivienda que las constituidas hace más tiempo. Sin embargo, contrastar esta hipótesis es más problemático que en el caso anterior porque no se dispone de los indicadores adecuados para medir el tiempo de constitución de las familias.

Otro indicador que presenta una diferencia importante con respecto a la medición realizada en 1999 es la proporción de alumnos que no tuvo educación pre-

Gráfico II.1
DISTRIBUCIÓN DE EDADES DE LAS MADRES DE LOS ESCOLARES
DE 6º AÑO (1999) Y PRIMER NIVEL (2001)



escolar antes de los 5 años. En 2001 solo el 15% de los alumnos de jardinería no había asistido a preescolar a los 4 años o antes, situación en la que se encontraba el 40% de los escolares de 6° en 1999 y el 44% en 1996. Estos datos no resultan sorprendentes si se considera la fuerte expansión de la educación preescolar operada en los últimos años.

Los datos referentes al nivel de repetición no resultan comparables entre las dos mediciones dado que en 1996 y 1999 se reportó sobre la proporción de alumnos que habían repetido alguna vez a lo largo de toda su escolaridad y se trataba de alumnos de 6° año, en

tanto en 2001 se trata de alumnos de 1° y 2° años. En términos descriptivos se puede observar que un 15% de los alumnos de primero está repitiendo ese curso y que entre los alumnos de segundo el 14% repitió primer año y el 13% está repitiendo segundo ⁽³⁾.

Finalmente, otro indicador relevante es el relativo a la proporción de hogares en los que como máximo hay diez libros. Ello ocurre en casi la mitad de los hogares de los escolares (47%). En mediciones anteriores se encontró que ello ocurría con el 41% (6°-1996) y el 45,7% (3°-1998) de los hogares.

Tabla II.1 PESO OTORGADO A CADA INDICADOR DE RIESGO SOCIAL		
	Indicadores	Puntaje
Educación materna	Primaria incompleta	3
	Primaria completa	2
	Secundaria incompleta	1
	Secundaria completa o más	0
Hacinamiento	Sí	1
	No	0
Familia numerosa	Sí	1
	No	0
Edad de la primera maternidad	17 años o antes	2
	Entre los 18 y 19 años	1
	20 años o más	0
Equipamiento	Primer quintil	2
	Segundo quintil	1
	Tercer a quinto quintil	0

⁽³⁾ La aparentemente baja proporción de alumnos que está repitiendo 1er. año se explica por la menor tasa de repetición en las escuelas del interior y en los colegios privados. En efecto, cuando se analiza la información por estrato, se observa que en las escuelas públicas de Montevideo y su área metropolitana el 21,7%

de los niños de 1° estaba repitiendo, porcentaje que desciende al 13,6% en las escuelas públicas del resto del país, al 5,9% en las escuelas privadas habilitadas del interior y a apenas un 1,8% en las escuelas privadas habilitadas de Montevideo y área metropolitana.

■ Construcción del índice de riesgo social

A los efectos de tener una categorización “resumen” de las condiciones socioculturales en que viven los niños, que permitiese analizar los resultados de las pruebas tomando en consideración dichas condiciones, se construyó un “índice de riesgo social” que caracteriza los hogares de los niños. Los indicadores considerados para la construcción de dicho índice fueron los siguientes: educación materna, familia con cuatro o más hijos, hacinamiento, edad de la primera maternidad y equipamiento del hogar. Se trata de un índice sumatorio simple en el cual cada indicador tiene el peso indicado en la Tabla II.1.

A partir de esta asignación de puntajes se obtuvo un índice que asume valores de 0 a 9, correspon-

diendo el 0 a los casos en que ningún indicador registra valores de riesgo y el 9 a aquellos casos que presentan situaciones de riesgo en todas las variables consideradas.

A los efectos del análisis se agrupó los casos en tres categorías de acuerdo a su valor en el índice de riesgo social. Los puntos de corte y la distribución de la población en los tramos resultantes se pueden observar en la Tabla II.2. Como puede observarse, la mayoría de los alumnos quedó ubicado en la categoría intermedia de riesgo leve (55%), algo más de la cuarta parte en la categoría de mayor riesgo (27%), mientras que aquellos que no presentan situación de riesgo son algo menos de la quinta parte de los niños (18%).

En el cuadro II.3 se presenta la distribución de los alumnos en cada uno de los indicadores sociales

Categoría	Puntaje	Población
Sin riesgo	0	18%
Riesgo leve	1 a 4	55%
Riesgo severo	5 a 9	27%
Total		100%

	Sin riesgo	Riesgo leve	Riesgo severo
Educación materna baja (primaria como máximo)	0	24	77
Educación materna media (secundaria incompleta)	0	60	33
Educación materna alta (secundaria completa o más)	100	16	0
Primera maternidad antes de los 18 años	0	11	50
Primera maternidad antes de los 20 años	0	32	79
Familias con cuatro o más hijos	0	24	69
Hogares con hacinamiento	0	14	63
Sin preescolarización antes de los 5 años	3	17	39
Repetición en primer año	3	9	35
Repetición en segundo año	1	11	26
Hogares con hasta 10 libros	8	45	85
QI de equipamiento (1er. quintil, hogares menos equipados)	0	11	64
QII equipamiento	0	26	27
QIII equipamiento	16	28	6
QIV equipamiento	29	19	2
QV equipamiento (5º quintil, hogares más equipados)	54	16	1

según las categorías del índice de riesgo social. De esta manera el lector puede apreciar las características de los hogares de los alumnos pertenecientes a cada una de dichas categorías. Dicho cuadro muestra claramente la asociación entre los indicadores sociales y la nueva variable de riesgo. Cabe destacar que la asociación no se observa solamente para los indicadores utilizados en la construcción del índice, sino también en otros como el porcentaje de repetición y cantidad de libros en el hogar.

Finalmente en el cuadro II.4 se consigna la distribución de los alumnos según las categorías de riesgo social en cada uno de los niveles escolares evaluados -jardinera, primero y segundo año-. Según es posible observar, las situaciones de riesgo severo tienen una prevalencia levemente mayor entre los niños de primer año, lo cual podría ser atribuido a una mayor tasa de repetición entre los niños de origen social más desfavorecido -como estos niños son los que en mayor proporción repiten 1º, están sobrerrepresentados en la población de dicho grado-.

Cuadro II.4				
DISTRIBUCIÓN DE LOS ALUMNOS SEGÚN CATEGORÍAS DE RIESGO SOCIAL POR NIVEL ESCOLAR				
	Jardinera	Primero	Segundo	Total
Sin riesgo	17	20	17	18
Riesgo leve	57	50	59	55
Riesgo severo	26	30	24	27
Total	100	100	100	100

■ Descripción de las características sociales de las muestras complementarias

Según se explicó en el capítulo anterior, además de las muestras representativas nacionales para cada nivel de escolaridad evaluado, se seleccionaron **muestras complementarias** para tres poblaciones específicas: niños de 1er. año en escuelas de tiempo completo con experiencia de bilingüismo, niños de 1er. año en escuelas de tiempo completo con énfasis

en el trabajo en Talleres, y niños de 2do. año en Jardines de Infantes de Ciclo Inicial.

En el presente apartado se incluye la información relativa a la composición social de estas muestras complementarias, en comparación con la muestra nacional para el nivel de escolaridad correspondiente. Según se puede observar en el cuadro II.5, las tasas de respuesta en las muestras complementarias fueron altas, al igual que en la muestra nacional.

Cuadro II.5 NIVELES DE RESPUESTA EN VARIABLES DE LA ENCUESTA DE FAMILIA EN LAS MUESTRAS COMPLEMENTARIAS			
	ETC- Bilingüismo	ETC- Talleres	2º año - JICI
Casos previstos en la muestra	90	210	210
Casos evaluados	90	204	210
Porcentaje de respuestas a:			
El conjunto de la encuesta a las familias	100	99	99
El equipamiento del hogar	96	94	97
El nivel educativo materno	93	96	98
El nivel educativo paterno	77	82	88
La cantidad de hermanos del alumno	98	98	99
Las preguntas para el índice de hacinamiento	86	95	92
La edad de asistencia a preescolar	90	92	98
La repetición en 1er. año	89	89	95
La repetición en 2do. año	100	100	83
La edad de la primera maternidad de la madre	90	93	97
La cantidad de libros en el hogar	62	68	71

Los cuadros II.6 y II.7 incluyen la información relativa a los niños de 1er. año de la muestra representativa nacional y de las dos muestras complementarias de escuelas de tiempo completo. Según es posible apreciar y como era de esperar, todos los indicadores sociales en las escuelas de tiempo completo exhiben valores bastante más desfavorables que en la muestra nacional. Ello se traduce en que, mientras en la muestra nacional un 20% de los alumnos está en una situación “sin riesgo”, ello solo ocurre con el 4% de los niños de las ETC “con bilingüismo” y con el 7% de las ETC “con talleres”. En el otro extremo, mientras en la muestra nacional el 30% presenta riesgo severo, dicha cifra asciende al 48% en las ETC

“con bilingüismo” y al 41% en las ETC “con talleres” (cuadro II.7).

En tanto, las dos muestras de ETC son bastante similares entre sí, aunque con diferencias en uno y otro sentido según los indicadores. Las ETC con bilingüismo tienen una situación más desfavorable en cuanto a los niveles de educación materna, el hacinamiento la repetición y la asistencia a preescolar antes de los 5 años (cuadro II.6). Las ETC con talleres tienen mayor proporción de hogares con pocos libros y con bajos niveles de equipamiento. En términos de las categorías de riesgo la situación de las ETC con talleres es algo menos desfavorecida que la correspondiente a las ETC con bilingüismo (cuadro II.7).

Cuadro II.6			
INDICADORES SOCIALES DE ALUMNOS DE 1er. AÑO EN LA MUESTRA NACIONAL Y LAS MUESTRAS COMPLEMENTARIAS DE ESCUELAS DE TIEMPO COMPLETO ^(a)			
Porcentaje de alumnos			
Indicadores sociales	Muestra Nacional	ETC Bilingüe	ETC Talleres
Educación materna baja (primaria como máximo)	36	54	51
Educación materna media (secundaria incompleta)	36	38	36
Educación materna alta (secundaria completa o más)	28	8	13
Primera maternidad antes de los 18 años	21	25	28
Primera maternidad antes de los 20 años	39	55	58
Familias con cuatro o más hijos	36	55	51
Hogares con hacinamiento	27	48	35
Sin preescolarización antes de los 5 años	23	38	26
Repetición en primer año	15	28	20
Hogares con hasta 10 libros	48	68	75
QI de equipamiento (1er. quintil, hogares menos equipados)	29	27	41
QII equipamiento	19	39	27
QIII equipamiento	18	16	15
QIV equipamiento	17	11	15
QV equipamiento (5º quintil, hogares más equipados)	17	7	3

^(a) No se incluyen en este cuadro los alumnos “sin dato” o con “respuesta múltiple” en cada variable.

Cuadro II.7			
DISTRIBUCIÓN DE ALUMNOS DE 1er. AÑO SEGÚN CATEGORÍAS DE RIESGO SOCIAL EN LA MUESTRA NACIONAL Y MUESTRAS COMPLEMENTARIAS DE TIEMPO COMPLETO			
Porcentaje de alumnos			
	Muestra Nacional	ETC-Bilingüe	ETC-Talleres
Sin riesgo	20	4	7
Riesgo leve	50	48	52
Riesgo severo	30	48	41
Total	100	100	100

Los cuadros II.8 y II.9 contienen la misma información pero para los alumnos de 2º año de la muestra nacional y de los Jardines de Infantes de Ciclo Inicial (JICI).

Según es posible apreciar en los dos últimos cuadros, la composición social del alumnado de los JICI es muy similar al del conjunto de la población. Los

indicadores en los que se verifican las diferencias más notorias son los relativos a la preescolarización -lo cual es natural dado que los JICI son justamente Jardines de Infantes que continúan trabajando con su propia población- y en los relativos a la repetición, lo cual también es explicable en función de la propuesta pedagógica de los JICI, en que 1º y 2º años están concebidos como un ciclo.

Cuadro II.8		
INDICADORES SOCIALES DE ALUMNOS DE 2do. AÑO EN LA MUESTRA NACIONAL Y LA MUESTRA COMPLEMENTARIA DE JARDINES DE INFANTES DE CICLO INICIAL ^(a)		
Porcentaje de alumnos		
Indicadores sociales	Muestra Nacional	JICI
Educación materna baja (primaria como máximo)	33	33
Educación materna media (secundaria incompleta)	42	42
Educación materna alta (secundaria completa o más)	25	25
Primera maternidad antes de los 18 años	16	19
Primera maternidad antes de los 20 años	36	38
Familias con cuatro o más hijos	32	29
Hogares con hacinamiento 22	21	
Sin preescolarización antes de los 5 años	23	11
Repetición en primer año	14	3
Repetición en segundo año	13	6
Hogares con hasta 10 libros	46	41
QI de equipamiento (1er. quintil, hogares menos equipados)	19	17
QII equipamiento	22	18
QIII equipamiento	23	33
QIV equipamiento	17	15
QV equipamiento (5º quintil, hogares más equipados)	20	18

(a) No se incluyen en este cuadro los alumnos "sin dato" o con "respuesta múltiple" en cada variable.

Cuadro II.9		
DISTRIBUCIÓN DE ALUMNOS DE 2do. AÑO SEGÚN CATEGORÍAS DE RIESGO SOCIAL EN LA MUESTRA NACIONAL Y MUESTRA COMPLEMENTARIA DE JARDINES DE INFANTES DE CICLO INICIAL		
	Muestra Nacional	JICI
Sin riesgo	17	18
Riesgo leve	59	60
Riesgo severo	24	22
Total	100	100

Capítulo III

Lenguaje

III. Lenguaje

■ La evaluación del Lenguaje en los primeros grados de la escolaridad

El aprendizaje de la lengua es un largo proceso que se inicia en los primeros momentos de la vida, mucho antes de que los niños lleguen a la escuela. Sin embargo, es a las instituciones educativas, desde que el niño entra en ellas, a las que les compete la tarea fundamental de sistematizar estos conocimientos para garantizar el pleno desarrollo de las competencias lingüísticas de cada alumno. En este sentido, si se concibe que una enseñanza verdaderamente productiva debe ofrecer ayuda ajustada a cada escolar, es fundamental contar con el apoyo de una evaluación permanente buscando retroalimentar constantemente al sistema educativo.

Actualmente, hablar de **alfabetización** implica mucho más que aprender a leer y a escribir. La alfabetización, tradicionalmente concebida como lectura y escritura, representa la construcción de un sistema nuevo de comunicación que se superpone a otro ya existente: **la oralidad**. Ella se origina en un pasado remoto constituyendo su significado sobre material sonoro. En cambio, **la escritura** representa un modo particular del **grafolecto** (Ong, 1982). El mismo otorga el significado de una nueva naturaleza, de un nuevo espacio semiótico: el que se da, por ejemplo, entre los bordes de un papel, susceptible de ser recuperado o releído en múltiples ocasiones. Este grafolecto no se identifica con ningún dialecto, género o estilo particular sino que los trasciende a todos. Está al servicio de modos muy diferentes de comunicación y de acción.

Por otra parte, la escritura no está desvinculada de la oralidad en la medida en que es un sistema cultural secundario y que como tal necesita, para su nacimiento y desarrollo posterior, de un sistema primario (oral) sobre el cual se sustenta. Al respecto, W. Ong (1982: 8) afirma: *“La expresión oral puede existir sin escritura, pero la escritura nunca puede darse sin oralidad”*.

Si bien es cierto que ‘oralidad’ y ‘escritura’ tienen estrecha relación no es menos cierto que se trata de dos formas o modalidades de comunicarse cuyas diferencias van mucho más allá de simples formalizaciones físicas de lo lingüístico. Puede afirmarse que son dos niveles de organización cognitiva. Lo oral y lo escrito implican, necesariamente, tanto niveles de procesamiento cognitivo diferentes como distintos procederes sociales. Un individuo que no conoce la escritura está sujeto a niveles concretos de procesamiento, como pasa en los pueblos ágrafos. Los mismos se caracterizan, entre otras cosas, por la inmediatez entre el plano lógico-conceptual y la experiencia. Un sujeto que se ha integrado al mundo de la escritura, en cambio, tiende a niveles cada vez más avanzados de abstracción que se caracterizan por la independencia entre el plano lógico-conceptual y la experiencia concreta (Behares-Brovetto, 1994).

Actualmente, hablar de **alfabetización** implica mucho más que aprender a leer y a escribir.

A partir de estas y de otras consideraciones similares, en esta instancia se optó por evaluar en forma separada **oralidad** y **escritura**. En la ‘**escritura**’ se atendió especialmente a la **lectura** y a la **producción de textos**. En el aspecto que corresponde a ‘**lectura**’ se tuvo en cuenta en forma separada, por una cuestión metodológica, a los efectos de esta evaluación, la ‘**oralización**’ -la capacidad del niño para reproducir verbalmente un texto escrito- y la ‘**comprensión**’ -la capacidad del niño para construir el significado del texto escrito-. Por otra parte, además de lo anterior, se intentó saber hasta qué nivel de ‘**reflexión lingüística**’ puede llegar el niño en esta etapa de la escolaridad.

Lo que se busca con esta separación en la evaluación es ver si los avances en los distintos aspectos mencionados se producen en forma paralela, si mantienen relaciones de dependencia o si no tienen ninguna relación entre sí.

El Lenguaje en el marco de la interacción social

En esta instancia de evaluación se priorizó la función del lenguaje como elemento comunicador por excelencia, por lo que se enmarca dentro de las corrientes comunicativas que se interesan por el lenguaje en uso. Sin duda, el lenguaje es un hecho que se da en la interacción social, por lo tanto, su naturaleza es eminentemente dialógica. Una de sus funciones básicas es la de permitir la comunicación y la circulación de la información a través de mensajes significativos. Por otra parte, se explica mediante su naturaleza sistémica a través de reglas textuales y reglas pragmáticas (de uso). Las primeras son las que organizan las expresiones lingüísticas y las segundas organizan la interacción social, y por ello están gobernadas por los cánones culturales de una determinada sociedad.

El niño generalmente llega a la escuela con registros coloquiales, familiares. Una de las funciones fundamentales de la educación escolar es ampliar esos registros llevándolos a modos más formales que tiendan al dominio de la lengua estándar.

La comunicación implica una interacción, una negociación, una transacción, lo que exige tener **competencia comunicativa**. La competencia comunicativa implica saber usar adecuadamente **reglas lingüísticas y reglas pragmáticas**. Las reglas lingüísticas son las competencias técnicas (lingüístico-textuales) que el individuo necesita para organizar su texto. Forman parte de las competencias comunicativas. Por ejemplo el hablante deberá saber cuál es el orden de las palabras en su idioma. En castellano la norma indica: **sujeto -verbo- complemento**. Sin embargo, conocer estas reglas no es suficiente para que haya comunicación. El usuario deberá, además de conocerlas, saber cómo y cuándo usarlas, lo que requiere saber manejar

las reglas pragmáticas o comunicativas. Estas reglas de uso requieren que el sujeto posea, por una parte, conocimientos generales de la comunidad lingüística a la que pertenece (tradiciones, costumbres, etc.), por otra parte, conocer y manejar reglas pragmáticas, lo que implica saber adecuarse a distintos registros comunicativos. Ello es necesario para actuar dentro de los marcos reglados por la sociedad en la que el individuo se desenvuelve. Cuanto más amplios sean los registros que domina un individuo más poder comunicativo tendrá.

El niño generalmente llega a la escuela con registros coloquiales, familiares. Una de las funciones fundamentales de la educación escolar es ampliar esos registros llevándolos a modos más formales que tiendan al dominio de la lengua estándar. En este sentido se podría hablar de un continuo que va desde el polo más pragmático o coloquial hasta el más formal o sintáctico (Givón: 1979, 1984; Ochs: 1979). Esto se aplica tanto a la oralidad como a la escritura y se materializa a través de textos.

Noción de texto

El ser humano se comunica a través de mensajes significativos, cuyas ideas están entretrejidas constituyendo lo que se denomina texto. ‘Texto’ del latín *texere*: tejido. Un texto es un entretrejido de información que puede ser oral o escrita. Comprender un mensaje supone, en el primer caso, identificar información auditiva y no auditiva y en el segundo caso, información visual y no visual.

Según Salvio Martín Menéndez (1993) *“el texto es básicamente una unidad de lenguaje en uso. Esto supone que el lenguaje tiene una función dominante que puede cumplir: me refiero a la función comunicativa. No es una unidad que se defina por su extensión ni por la gramaticalidad de sus partes. Un texto es fundamentalmente una unidad semántica en relación con su organización interna y pragmática en relación con su posibilidad de ser interpretado en una situación determinada”*.

■ Las competencias evaluadas

La **Oralidad** y la **Escritura** implican por lo menos dos dimensiones: **comprender** y **producir**. En la primera resulta difícil hacer una separación estricta entre las dimensiones **hablar** y **escuchar**, ya que pueden verse como dos aspectos del mismo acto comunicativo. Por lo tanto, también es difícil clasificar los indicadores en dos grupos -del hablar, del escuchar-, puesto que la oralidad es, primordialmente, dialógica produciéndose una constante interacción entre los interlocutores, los cuales coinciden en el tiempo y generalmente en el espacio (aunque los modernos medios de comunicación permiten la comunicación oral a través del teléfono).

La escritura surge también de un proceso dialógico que se produce, generalmente, a distancia en el tiempo y en el espacio (aunque no se debe olvidar que el desarrollo de la comunicación vía internet permite el diálogo escrito entre dos o más interlocutores lejanos en el espacio que comparten, a veces, un mismo tiempo en un espacio virtual). Este diálogo se manifiesta a través de sus dos dimensiones fundamentales: **leer y escribir**. Ambas dimensiones pueden ser consideradas dentro de la teoría transaccional (Goodman, 1996). Tanto el lector como el escritor transactúan con el texto que leen o que producen.

En esta evaluación se relevaron datos sobre las siguientes competencias.

1. Oralidad

La oralidad implica, como se vio anteriormente, intencionalidad comunicativa. Aún en el caso en que ella se produzca en la misma persona, se dan los dos actores del proceso: el hablante y el oyente. Por este motivo necesariamente será analizada a partir de sus dos dimensiones: el escuchar y el hablar. También se da dicha intención comunicativa en los casos en los que el hablante no espera respuesta verbal concreta, ya que se espera que el otro tenga una reacción (por ejemplo asentir o disentir a través de gestos corporales).

La oralidad implica, intencionalidad comunicativa.

En esta evaluación se le brindó al niño, en forma oral, una información acerca de los elefantes (que el docente aplicador leía a cada niño a partir de un texto escrito) bajo la premisa: *‘Estuvimos leyendo acerca*

de los gatos. Ahora te voy a leer yo un texto en el que hay información acerca de otros animales: los elefantes’. Se esperaba que el niño escuchara atentamente, y que a partir de esa información elaborara un texto oral de carácter personal, que tuviera ideas sobre dicho tema, promovido por la siguiente consigna: *‘Imagina que tienes que decirle a tu familia lo que aprendiste sobre los elefantes a partir de lo que te acabo de leer. ¿Cómo lo harías?’* Se esperaba que el niño estructurara un texto oral o que, por lo menos, pudiera transmitir ideas relacionadas a través de algunos enunciados o palabras claves.

2. Oralización de la Lectura

El lector desarrollará la competencia de comprensión para lo cual apelará tanto a lo visual como a lo no visual. Es común que en las primeras etapas de la lectura, el aprendiz intente unir el grafema que ve con el sonido que supuestamente le correspondería. Esto, para algunos autores, constituiría un paso previo o simultáneo con el fin de llegar a la comprensión del mensaje. Para Vigotsky, en un primer momento, la comprensión del lenguaje escrito se realizaría a través del lenguaje hablado -‘simbolismo de primer orden’-. La oralización oficiaría a modo de ayuda o ‘andamiaje’ para el lector principiante. En el proceso de adquisición de la escritura (‘simbolismo de segundo orden’), poco a poco el lenguaje hablado acaba por desaparecer como vínculo intermedio destinado a entenderla. La escritura se convertiría, entonces, en ‘simbolismo directo’ -también de primer orden-, pasando a percibirse sin intermediación del lenguaje hablado.

Por este motivo se optó por evaluar, en primer término, la capacidad del niño para oralizar un texto escrito.

El lector desarrollará la competencia de comprensión para lo cual apelará tanto a lo visual como a lo no visual.

3. Construcción de significado en la lectura

No obstante lo expresado, leer no es simplemente decodificar (usado como sinónimo de oralizar). Si bien es cierto que es necesario conocer los elementos visuales que conforman una escritura, no es menos cierto que ello no es suficiente. Cuando una persona se acerca a un texto, su meta es entenderlo, o sea, que se lee para comprender. Una lectura que no apunte a la comprensión no tiene razón de ser. Un lector comprende un

texto cuando le puede asignar un significado. Ello implica que es capaz de relacionar lo que ve con lo que conoce sobre ese tema apelando a sus conocimientos anteriores para poder interpretar al autor, construyendo lo que Goodman (1996) y otros llaman *'textos duales'*. Recurrirá también a sus conocimientos del lenguaje, a lo que sabe del mundo (costumbres, pautas culturales que rigen su comunidad, etc.). La mejor comprensión de un texto dependerá de que el tema sea más o menos conocido, de tal forma que el lector pueda tender un puente entre sus conocimientos previos y la información nueva que le aportará el mismo. Es en este proceso donde se da la transacción, en una interacción entre lo que el texto dice y aquello que el lector conoce y busca al leer. Cuando alguien lee siempre busca encontrar significado y para ello necesita poder relacionar la información que proviene de, por lo menos, dos lugares diferentes: del propio texto (donde se exponen las ideas del autor) y de los conocimientos que él posee.

La mejor comprensión de un texto dependerá de que el tema sea más o menos conocido, de tal forma que el lector pueda tender un puente entre sus conocimientos previos y la información nueva que le aportará el mismo.

Un lector puede saber oralizar en forma excelente y no poder asignar significado al texto que está intentando leer. Una de las causas puede ser la falta de conocimientos previos acerca del tema que trata el texto. Un ejemplo podría ser el de un adulto alfabetizado que intenta leer un texto excesivamente técnico de Física Cuántica sin conocer nada del tema. Posiblemente no pueda comprender nada o comprenda muy poco, puesto que le están faltando los conocimientos previos imprescindibles para poder coordinar informaciones y poder recuperar el entramado textual en relación al contenido específico. Eso no implica desconocer la capacidad que todo individuo tiene de relacionar datos, imágenes, etc. para construir significados, aunque sean tentativos. Autores como Wray y Lewis (2000) sostienen, a partir de diversas investigaciones realizadas en este campo, que aunque se trate de un lector experto en temas generales o específicos de otras áreas, necesitará del andamiaje del docente, experto en un área que para él es totalmente nueva, con el fin de comprender mejor ese texto específico. Ello implica que, de alguna forma, todos los lectores, incluso los expertos, pueden ser 'principiantes' cuando se trata de conocimientos muy específicos

cos, así como que el andamiaje de la lectura por parte del docente debe darse en cualquier nivel de escolaridad (primario, secundario, terciario).

Por otra parte, puede tratarse de un principiante que está adquiriendo la lectura, como por ejemplo en la población que es objeto de esta evaluación. En este caso el tema puede ser conocido pero haber un desconocimiento del código. Esto puede pensarse tanto para la lengua materna como para una lengua extranjera. Un individuo perteneciente a una cultura con escritura alfabética no podrá reconstruir el significado de un texto escrito en japonés, salvo que reciba información adecuada para introducirlo en el código correspondiente. Cuando el código que se le presenta es totalmente desconocido, al lector le será difícil poder entender cabalmente el mensaje. Lo mismo sucede en el caso de una segunda lengua aunque el código resulte más transparente (ej.: el inglés o el alemán para un hispanohablante).

Algo similar sucede con los niños, que realizan sus primeras aproximaciones sistemáticas (de tipo escolar) a los textos escritos aunque los mismos pertenezcan a la comunidad lingüística de origen. En general, cuando realizan estas aproximaciones, los niños utilizan algunos apoyos: articular sonidos, señalar las letras y palabras con el índice, recurrir a las partes icónicas, etc.

En esta evaluación, en atención a estas consideraciones y a la etapa de adquisición de la lectura por la que está atravesando el niño, se eligió un tema que resultara familiar a cualquier escolar.

Se trató, en lo posible, de que el alumno no requiriera de conocimientos específicos que pudieran dificultar su capacidad de relacionar el texto escrito con sus conocimientos previos. Por ello se trabajó con un texto que habla de los gatos, tema que fue considerado como cercano a la gran mayoría de los niños. Por otra parte y por las mismas razones, se eligió un texto estructurado a partir de lo verbal y de lo icónico con el fin de no obstaculizar el desempeño de lo que se quería evaluar. En este sentido se pretendió que ni la falta de información previa, ni la excesiva carga verbal fueran trabas para una mejor comprensión. De ahí la forma de presentarle al niño el texto, desplegando las tres páginas que lo forman y propiciando distintas entradas para su abordaje.

Por otra parte, habría que decir que, si bien se separó analíticamente las competencias "oralización" y "construcción de significado", en la aplicación, ambos aspectos fueron abordados de manera integrada a través de una misma situación de lectura.

4. Producción de textos escritos

En la evaluación de la producción de textos escritos se deben tener en cuenta aspectos básicos de su adquisición (considerándola como una construcción cultural). Según Vigotsky (1987), la escritura es una compleja actividad cultural que habría surgido en la humanidad como un recurso mnemotécnico. Las actividades que dejan marcas o huellas con fines mnemotécnicos serían las precursoras de la escritura. Ejemplos de las mismas son: el realizar ciertos nudos en una cuerda, ciertos trazos en una pared o en un soporte cualquiera, incluyendo una hoja de papel para recordar cantidades, hechos, etc.

Siguiendo al autor citado, podría decirse que la escritura de los más pequeños forma parte de su propia gestualidad. El propio Vigotsky señalaba que *los gestos son escrituras en el aire y los signos escritos suelen ser simplemente gestos que han quedado fijados* (Vigotsky, op. cit.). En investigaciones realizadas en su momento, él y su equipo demostraron que el lenguaje escrito de los niños, en su evolución, pasa de las cosas a los dibujos de las palabras y que el secreto de la enseñanza de este tipo de lenguaje es la preparación y organización adecuada para que se produzca una transición natural. Cuando esa transición se realiza y el niño domina el principio del lenguaje escrito, lo que falta es perfeccionarlo.

Una de las funciones de la escuela, de acuerdo a diversos investigadores, es propiciar todo el proceso que conlleva la escritura: pre-escribir, escribir y re-escribir.

La primera relación que se establece entre la articulación oral y la representación gráfica se pone de manifiesto, tal como se ve en el aprendizaje de muchas lenguas, a partir del momento en que el sujeto descubre el vínculo entre los sonidos articulados que emplea al hablar y los grafemas de la escritura que le sirven para representarlos (la psicogénesis lo llama ‘hipótesis alfabética’). Estas estructuras primarias aparecen siempre en la casi totalidad de las escrituras espontáneas iniciales. Lo que el niño produce en esta etapa es una representación gráfica de su articulación oral. Esta escritura no debe confundirse con la lengua escrita preplanificada y consciente a la que ineludiblemente debe tener un verdadero proceso de alfabetización.

La producción de textos escritos es un proceso recursivo que consta de muchas etapas y que el docente

debe ayudar a desarrollar en sus alumnos. Una de las funciones de la escuela, de acuerdo a diversos investigadores como McCormick (1993), Flowers y Hayes (1996), es propiciar todo el proceso que conlleva la escritura: pre-escribir, escribir y re-escribir. La revisión significa, literalmente, volver a ver y debe ser interpretada en su sentido más amplio. A veces revisar significa volver a ver el tema, otras veces implica retroceder para dar una mirada al texto que se va formando y, otras veces, supone introducir modificaciones. Lo importante es usar la escritura como modo de experimentar, de reflexionar, de supervisar los propios trabajos, así como de comprender los propios y los ajenos.

Estas distintas etapas, en general, no se dan en forma lineal. Se trata más bien de un proceso recursivo. La enseñanza de la producción de textos escritos, en las instituciones de educación formal, tiene como objetivo fundamental lograr que todos los niños escriban de manera tal que su mensaje sea entendido por otros que no participaron de una misma situación comunicativa (que no compartieron el mismo contexto inmediato). Los niños tienen un potencial de trabajo muy grande, por tanto, hay que pensar situaciones que los convoquen a producir textos, reflexionar y volver a actuar sobre sus producciones. De ahí que la formulación de una buena consigna sea de crucial importancia para el que tiene que enfrentarse a la tarea de producir textos escritos, sin olvidar que **contenido** y **forma** son los dos aspectos de la escritura que se mejoran con la re-escritura, con las correcciones y sugerencias del docente, de los pares y de la familia.

Los elementos de la escritura se ven reflejados a través de la producción de textos, considerando al texto como la unidad básica de comunicación. Desde esta postura se prioriza la pragmática, la funcionalidad de lo escrito. La escritura deberá ser tratada como un sistema, con sus reglas específicas y es en el texto donde mejor se las puede apreciar. Un texto debe tener ‘coherencia’ que le dé sentido lógico a la idea, al mensaje que se transmite. Podría decirse que lo primero a lo que debe atender un texto escrito es a los aspectos semánticos, que ya aparecen en el plano mental. Se trataría de lo que muchos autores llaman elementos de **organización profunda** que tienen estrecha relación con la **coherencia**.

Un ‘texto escrito’ también necesita marcas o notaciones de superficie para que pueda ser percibido visualmente. Esas marcas son llamadas por algunos autores **elementos de organización de superficie** o **estructura de superficie**. Estos elementos visuales, en el caso del castellano, se conforman a partir del alfabeto,

dado que la nuestra es una escritura alfabética, por lo que su disposición en la superficie tendrá determinadas convenciones. Si se tratase de una escritura ideográfica, pictográfica u otra, los elementos se distribuirían de distinta forma sobre el soporte escritural. En la organización de superficie se aprecia una distribución, una dirección determinada (en nuestro caso, de izquierda a derecha), determinadas proporciones y diferencias entre los tipos de letras: mayúsculas y minúsculas, manuscrita e imprenta. Aparecen también otras marcas que no pertenecen estrictamente al alfabeto, como la puntuación y las distintas señales que conforman aspectos ortográficos (tildes, diéresis y muchos otros). También hay convenciones más generales como sangrías (francesa o anglosajona), diagramación general sobre el soporte, etc. Todos estos elementos por sí solos no hacen específicamente a la semántica, al significado del texto, del mensaje, pero es imprescindible conocerlos y saberlos utilizar adecuadamente para poder tener una cabal comprensión del mismo.

En el entramado superficial de un texto se encuentran los vínculos o nexos cohesivos. Son ellos los que ‘tejen’ el texto en la superficie, permitiendo seguir un hilo conductor en la producción y en la posterior lectura que de él se haga, contribuyendo a la coherencia del mensaje, apuntando, por lo tanto, a los aspectos semánticos del mismo. Son palabras que cumplen funciones específicas, por lo que hay autores como Godman (1986) que las llaman ‘palabras funcionales’.

Teniendo en cuenta estas y otras consideraciones, en la presente evaluación, se propuso una consigna de producción que fue cuidadosamente pensada con el fin de que el niño sintiese que se trataba de una escritura funcional, no para el maestro sino con un objetivo de divulgación más general. La consigna se relacionó con la información que el docente le leyó al niño cuando le propuso que elaborara un discurso oral (*‘La información que te leí la vamos a escribir en un diario escolar para que se enteren todos los compañeros. Escribe tú algo para ese diario’*). En esta oportunidad, el objetivo que se buscó fue el de apreciar el nivel de la producción escrita (dentro de una línea textualista) a la que puede llegar el niño partiendo de un texto explicativo/descriptivo/argumentativo. Al comenzar esta evaluación se contaba con ciertas hipótesis acerca de determinados logros que los escolares de este nivel podrían o no alcanzar en este sentido. Se consideró, por ejemplo, que la producción de un texto verbal en el nivel inicial era muy improbable y que en Primer año tampoco se podría esperar mucho más que un texto incipiente. Fue, luego del análisis pormenorizado de los resultados de la prueba piloto y de la prueba definitiva cuando se

pudo confirmar una tendencia en cuanto al logro de un entramado textual que aparece en forma progresiva entre inicial y segundo año

5. Reflexiones sobre el lenguaje

Esta competencia se encuentra estrechamente relacionada con la concepción de lengua desde una doble perspectiva: como instrumento de comunicación y como objeto de conocimiento. En este sentido se debe señalar la importancia que adquiere la variedad estándar en el accionar educativo, sobre todo a nivel de escritura.

Esta competencia se encuentra estrechamente relacionada con la concepción de lengua desde una doble perspectiva: como instrumento de comunicación y como objeto de conocimiento.

Es importante que tanto el lector como el escritor tengan conocimientos básicos acerca de la normativa y que sepan reconocer inadecuaciones con respecto a la lengua estándar, lo que les facilitará la comprensión así como la construcción del texto en cuestión. Si se tiene en cuenta que esta variedad está estrechamente relacionada con la escritura se deberá, necesariamente, considerar que la misma debe ser objeto de un estudio sistemático en los ámbitos de educación formal.

Originalmente no se previó evaluar esta competencia en forma separada de la lectura por considerar que podría resultar muy difícil para este nivel de la escolaridad. Por esta razón, algunos aspectos de esta competencia no aparecen en el documento marco. Sin embargo, a partir de las producciones de los niños, ya desde el operativo piloto, fue posible constatar la necesidad de tenerla en cuenta. Por lo tanto se optó por profundizar el análisis de secuencias tipológicas (que ya aparecían integradas a la competencia ‘comprender’) así como el reconocimiento de un pronombre (‘les’) en su función referencial. Por otra parte, se consideró necesario agregar otros aspectos al estudio relacionado con los signos de puntuación. En un primer momento se pensó solamente en considerar la identificación de los mismos, tal como aparece en el documento base. A partir del operativo piloto se vio la necesidad de saber hasta dónde llegaban los escolares en cuanto al conocimiento de su uso e, incluso, de sus nombres.

■ **Los resultados obtenidos**

El análisis de los datos se realizó a partir de una mirada sobre los desempeños de los alumnos en cada competencia.

Para cada competencia, se construyó una categorización de cinco niveles de desempeño, en los que se parte de los más básicos o sencillos y se avanza hacia los más complejos o que demuestran una mayor capacidad del niño. Cada nivel fue caracterizado por las actividades de la prueba que se supone serían capaces de responder los alumnos que se encuentran en el mismo.

Esta primera aproximación fue elaborada a partir del juicio experto de maestros y especialistas en didáctica de la disciplina. Luego fue ajustada a partir del trabajo de análisis de la prueba de cada alumno con el fin de categorizarlo en uno de los niveles de la competencia, así como a partir de los resultados primarios emergentes del procesamiento estadístico.

Los niveles son “incluyentes”: los alumnos de un determinado nivel son capaces también de realizar las actividades correspondientes a los niveles inferiores, al tiempo que no logran realizar las correspondientes a los niveles superiores.

De todos modos es preciso señalar que las actividades indicadas como descripción de lo que son capaces de hacer los alumnos en cada nivel caracterizan a la mayoría de los individuos del mismo, pero puede haber casos excepcionales de alumnos que son capaces de realizar la mayor parte de las actividades correspondientes a un determinado nivel pero no hayan resuelto adecuadamente alguna actividad correspondiente a niveles inferiores, o que hayan resuelto alguna de las correspondientes a un nivel superior. En este sentido las actividades de cada nivel describen el desempeño típico de los alumnos, pero no existe una correspondencia perfecta y automática entre niveles y actividades.

En las páginas que siguen se presenta la descripción de los niveles de desempeño construidos para cada competencia. En una primera tabla se describen las actividades que son realizadas por la mayoría de los niños en cada nivel y se incluye la información acerca de qué proporción de los alumnos de cada grado evaluado -Inicial de 5 años, 1° y 2° de Primaria- quedó clasificado en cada nivel de desempeño. Luego se incluyen ilustraciones del tipo de respuestas dadas por los niños de cada uno. Finalmente, se presenta información gráfica acerca del desempeño diferencial de los niños en función de la clasificación de riesgo social explicada en el capítulo II.

**Tabla III.1.
NIVELES DE DESEMPEÑO EN ORALIDAD**

Nivel	Desempeño	5 años	1er. año	2do. año
1	No logra elaborar un texto oral. Ante la solicitud de elaborar un texto oral el niño: no responde y/o dice que no sabe y/o dice palabras no relacionadas y algunas relacionadas.	13	8	3
2	Se expresa oralmente aunque no llega a producir un texto. El alumno dice palabras o enunciados relacionados con el tema leído, o produce un texto oral con alguna idea relacionada.	29	19	9
3	Se expresa oralmente a través de un texto breve. Produce el texto con una o dos ideas relacionadas a partir de lo que se le ha leído.	29	31	23
4	Se expresa oralmente a través de un texto de mediana extensión. Lo produce con tres o cuatro ideas que se relacionan con el tema que se le leyó.	24	29	42
5	Se expresa oralmente a través de un texto de mediana a gran extensión. Produce un texto con cinco o más ideas relacionadas con lo leído.	5	13	23
	Total ¹	100%	100%	100%

¹ En todos los casos en los que las columnas no suman 100% , es debido al redondeo.

Ejemplos de niveles de desempeño

Oralidad

Aplicador: *Estuvimos leyendo acerca de los gatos. Ahora te voy a leer yo un texto en el que hay información acerca de otros animales: los elefantes.*

“Los elefantes son tan grandes que comen alrededor de 200 kilos de vegetales y toman 150 litros de agua por día. Con su trompa huelen, aspiran agua, agarran y golpean. Viven junto al león, a la jirafa, a las cebras y a los búfalos. Sus grandes colmillos de marfil son muy codiciados por los cazadores para venderlos a precios muy altos. Por eso la vida de los elefantes está en peligro de desaparición. Los cazadores han matado miles de elefantes para quitarles el marfil de sus colmillos. Debido a eso las manadas de elefantes se han reducido enormemente. Algunos países africanos decidieron prohibir su caza. Si no se logra esto, muy pronto los elefantes no vivirán más que en los zoológicos. Salvar a los elefantes es una tarea no sólo de los africanos, sino de todos los habitantes de la Tierra.”

Aplicador *-Imagina que tienes que decirle a tu familia lo que aprendiste sobre los elefantes a partir de lo que te acabo de leer. ¿Cómo lo harías?*

Nivel 2

Niño *-Que son elefantes.*

Nivel 3

Niño *-Que los elefantes tienen colmillos. Que viven con las jirafas y con los leones. Que son buenos.*

Nivel 4

Niño *-Toman agua y son muy gordos. Los cazadores los persiguen. Les sacan los cuernos para venderlos.*

Nivel 5

Niño *- Comen mucho pasto. Toman mucha agua. Golpean y agarran con la trompa. Los matan para vender sus colmillos. Los tienen que salvar.*

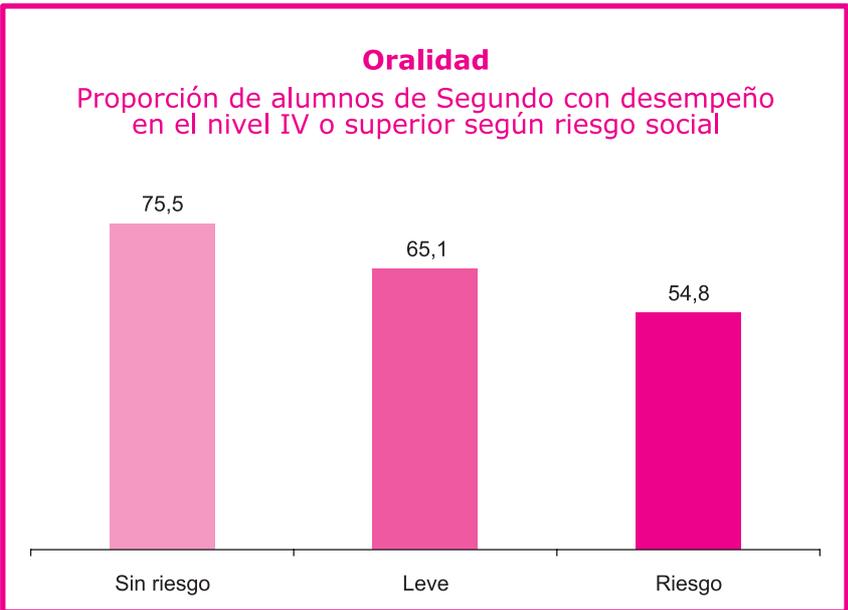
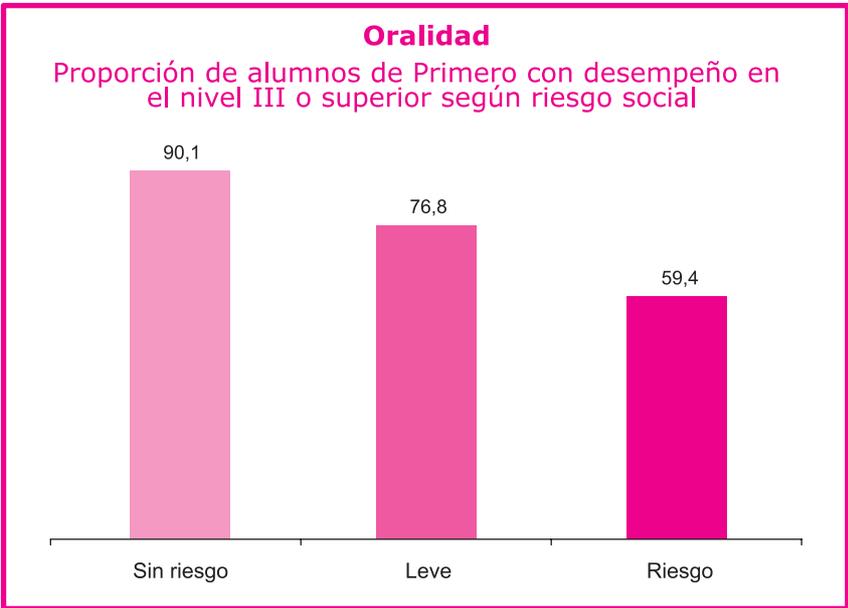
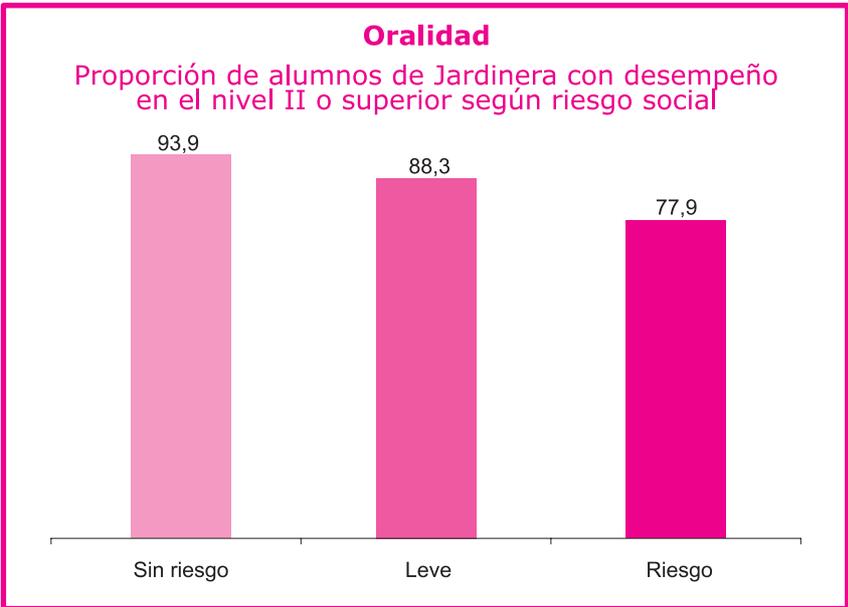


Tabla III. 2.
NIVELES DE DESEMPEÑO EN ORALIZACIÓN DE LA LECTURA

Nivel	Desempeño	5 años	1er. año	2do. año
1	El alumno no oraliza o no diferencia lo verbal de la imagen y/o no diferencia números de letras en la emisión de los sonidos cuando intenta leer en voz alta.	27	5	2
2	Dice letras. Reconoce y/o es capaz de decir el nombre de algunas letras (generalmente las que están presentes en su nombre). Cuando el niño oraliza lo hace deletreando sin lograr unir la palabra.	63	26	5
3	Silabea. Lee palabras o frases en voz alta silabeando. En algunas ocasiones las logra unir y en otras no.	7	45	28
4	Oraliza corrientemente. Oraliza el texto o gran parte del mismo en forma fluida, aunque con inadecuada entonación y sin tener en cuenta la presencia de los signos de puntuación.	3	23	57
5	Oraliza en forma expresiva. Oraliza el texto o gran parte del mismo en forma fluida, dando entonación adecuada, teniendo en cuenta los signos de puntuación.	0	2	9
	Total	100%	100%	100%

Se presenta al niño el siguiente texto.

LOS GATOS



EL MARAVILLOSO MUNDO DE LOS GATOS

Colección: Los animales

Aplicador -¿Puedes leer algo de esta página?

Nivel 2

Niño -Esta es la s de Sofía
(dice el nombre de la letra o emite el sonido correspondiente)

Nivel 3

Niño -L...os g...a...tos

Nivel 4

Niño -El maravilloso mundo de los gatos

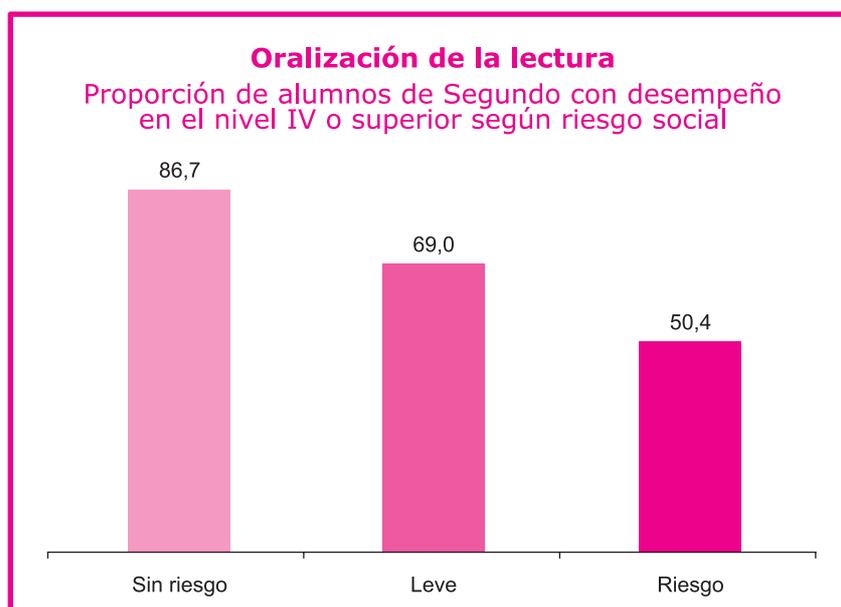
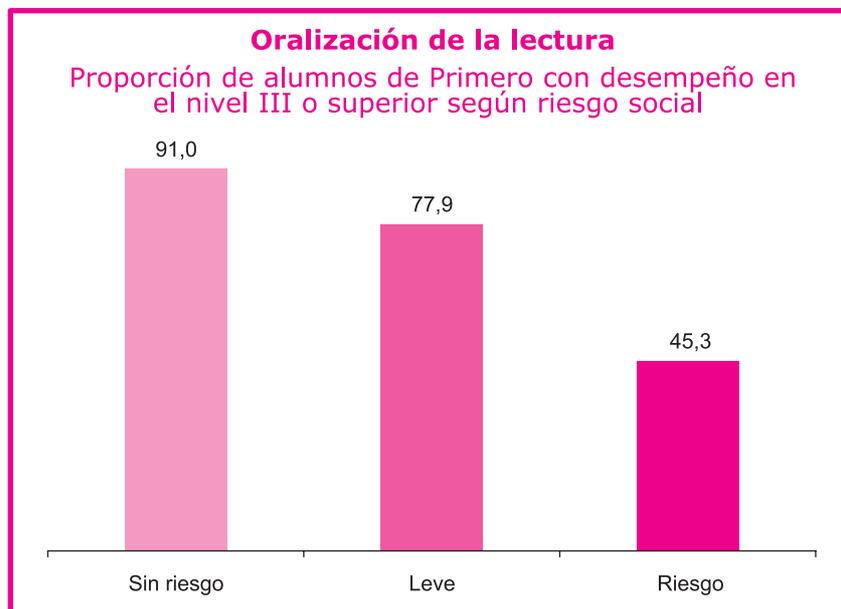
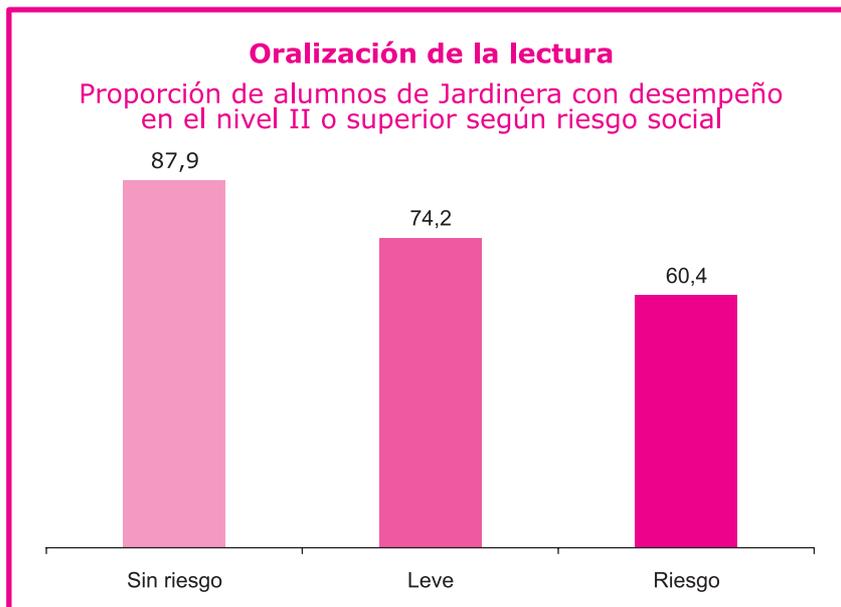


Tabla III. 3.
NIVELES DE DESEMPEÑO EN CONSTRUCCIÓN DE SIGNIFICADO EN LA LECTURA

Nivel	Desempeño	5 años	1er. año	2do. año
1	Interpreta solamente por la imagen. El alumno interpreta la idea global o parte del texto solamente a partir de los elementos icónicos que aparecen en el mismo pero no logra interpretar la parte verbal.	82	32	7
2	Interpreta algunas palabras y enunciados. Puede interpretar algunas palabras y/o enunciados, aunque no pueda fundamentar su opinión o si lo hace es en forma inadecuada. El niño no reconoce el tema global del texto o cuando se le hacen preguntas sobre el mismo no ofrece respuestas adecuadas.	10	14	5
3	Interpreta algunos enunciados o párrafos. Es capaz de interpretar algunos enunciados o párrafos, en forma coherente, aunque aún no logre captar el tema central del texto. A veces reconoce, señalándola, alguna información explícita que se le solicita puntualmente.	5	27	25
4	Interpreta en forma global. Interpreta el texto en forma global a partir de indicios verbales que aparecen en el mismo. Responde las preguntas que se le hacen acerca de la lectura, en forma coherente. Reconoce la mayoría de la información explícita y/o es capaz de ampliarla a partir de otros datos que el niño tiene acerca del texto.	4	26	52
5	Realiza una buena síntesis del texto. Realiza una buena síntesis del texto pudiendo relacionar elementos explícitos que aparecen en distintas partes del mismo. Por otra parte es capaz de vincular estos datos con información que no está explicitada, infiriéndola a partir de los datos solicitados o de los conocimientos previos que posee (aunque lo haga en forma parcialmente adecuada).	0	1	11
	Total	100%	100%	100%

MÁS INFORMACIÓN



Los gatos generalmente pueden ser mascotas si desde muy pequeños viven con las personas, si no, crecerán como felinos salvajes. Los domésticos se diferencian de otros animales, que también son mascotas, como el perro, el loro, el canario, porque son más independientes. ¡Les gusta mucho que los acaricien!

Tienen un pelaje muy suave. El pelo que se les cae debe ser eliminado porque ya no los protege. La limpieza es algo fundamental en sus vidas, por eso gran parte del tiempo lo dedican a esa actividad.

Los hay de diferentes razas y tipos. Tienen distintas formas y tamaños. Hay de muchos colores (amarillos, negros, blancos, grises). Algunos son muy conocidos en nuestro país y otros no son tan comunes, como por ejemplo, los gatos azulados persas.

Tienen una forma especial de comunicación que se llama maullido. También suelen ronronear, aunque no se sabe por qué, puesto que lo hacen cuando están contentos y también cuando les duele algo.

③

Nivel 1

Aplicador -¿Puedes explicarme algo de lo que dice acá?
Niño -'De gatos' (señala los dibujos).

Nivel 2

Aplicador -¿Puedes explicarme algo de lo que dice acá?
Niño -Que tiene gatos y gatitos y distintos tipos de gatos.
Aplicador -¿De qué te parece que habla esta lectura?
Niño -Se trata de los gatos que hay que dejar jugar.

Nivel 3

- Aplicador** -¿Puedes explicarme algo de lo que dice acá?
Niño -Que los gatos viven en las casas.
- Aplicador** - Busca en este texto la parte en donde se menciona a otros animales diferentes a los Gatos.
Niño Señala las palabras 'perro' y 'canario'.

Nivel 4

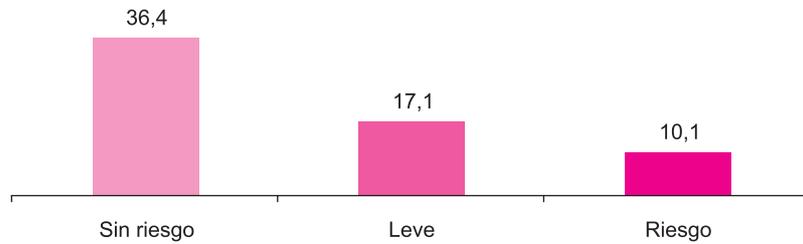
- Aplicador** -¿Puedes explicarme algo de lo que dice acá?
Niño -Habla de muchos gatos y cómo son los gatos.
- Aplicador** -En el texto se habla de diferentes tipos de gatos. ¿Cuáles?
Niño -Los gatos domésticos.
- Aplicador** -¿Qué sabes de los gatos que no está escrito aquí?
Niño - Son cariñosos, comen carne, toman leche.

Nivel 5

- Aplicador** -¿Puedes explicarme algo de lo que dice acá?
Niño -Habla del mundo de los gatos, de los tamaños, de los diferentes tipos de gatos y de los gatos bebés.
- Aplicador** -En este texto hay datos sobre los gatos. Lee la característica que diferencia a los gatos de los otros animales nombrados.
Niño -Los domésticos se diferencian de otros animales, que también son mascotas, como el perro, el loro, el canario, porque son más independientes.
- Aplicador** -¿En el texto dice que la limpieza es algo fundamental en la vida de los gatos, ¿qué es lo que no dice acerca de ella?
Niño -Se limpian con la lengua.

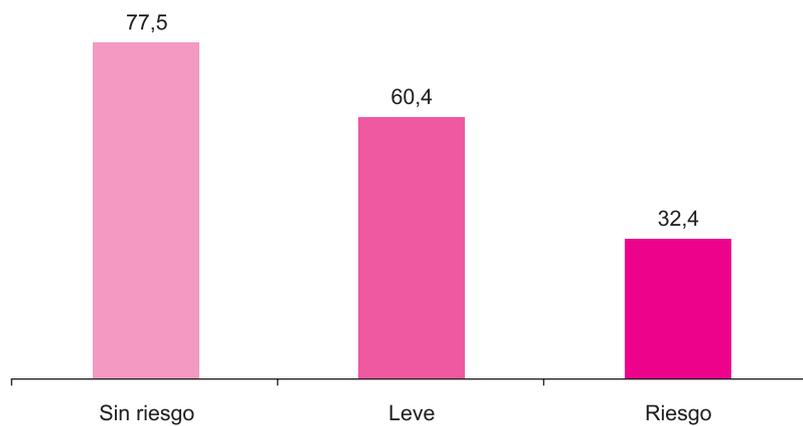
Construcción de significado en la lectura

Proporción de alumnos de Jardinera con desempeño en el nivel II o superior según riesgo social



Construcción de significado en la lectura

Proporción de alumnos de Primero con desempeño en el nivel III o superior según riesgo social



Construcción de significado en la lectura

Proporción de alumnos de Segundo con desempeño en el nivel IV o superior según riesgo social

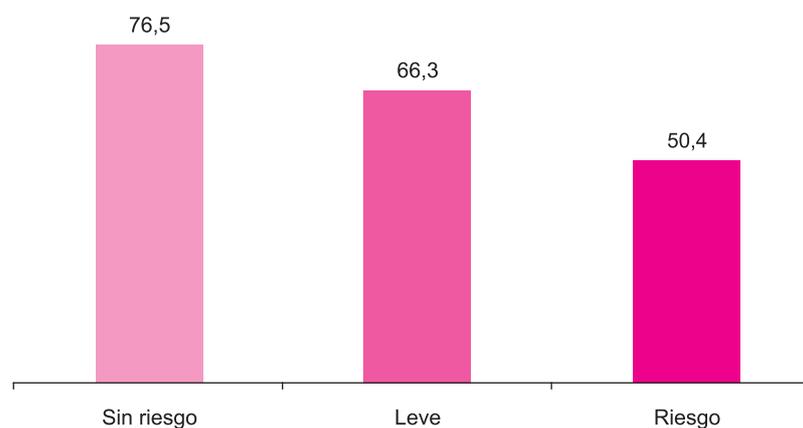


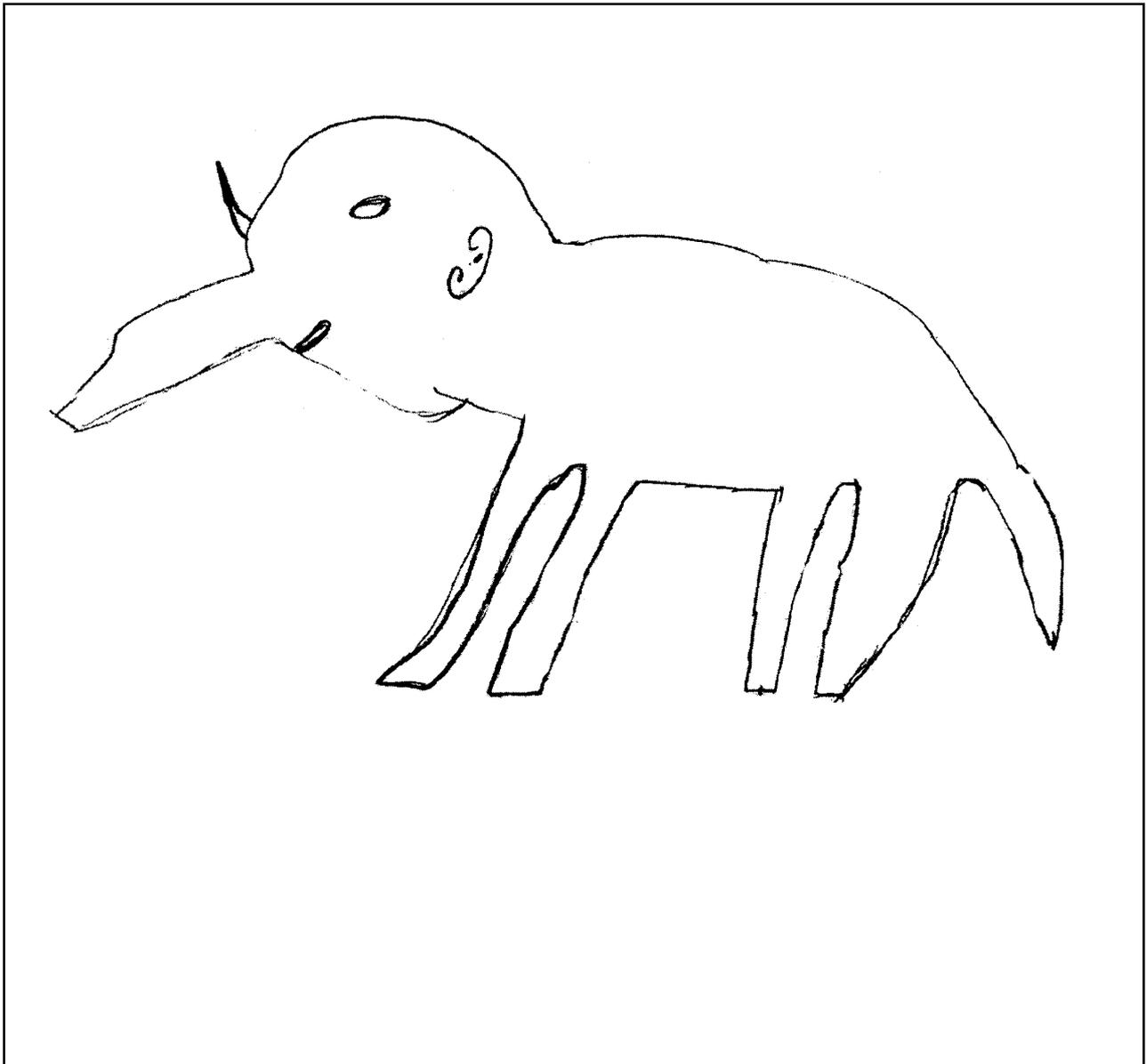
Tabla III. 4.
NIVELES DE DESEMPEÑO EN PRODUCCIÓN DE TEXTOS ESCRITOS

Nivel	Desempeño	5 años	1er. año	2do. año
1	No produce textos verbales escritos. El alumno dibuja, atribuyéndole o no significado y/o escribe letras o palabras. Para ello puede utilizar una escritura preconventional o convencional, atribuyéndoles o no significado.	73	18	3
2	Produce enunciados. Escribe frases y/u oraciones donde se identifican algunas ideas aunque las mismas no puedan relacionarse entre sí como para formar un todo coherente, entre otras cosas, por la ausencia de referente. Generalmente estas oraciones se presentan en forma lineal. Puede haber palabras con cambios u omisión de grafemas y/o mal segmentadas, así como algunos vocablos ilegibles.	25	51	31
3	Produce textos verbales incipientes. Se capta el mensaje global aunque aparezcan incoherencias, generalmente ocasionadas por inadecuaciones de palabras que ofician de conectivos o de referentes. Muchas veces las ideas se presentan en forma lineal. Son producciones generalmente muy breves donde no hay enriquecimiento de la idea principal (pueden ser confundidas con simples enunciados). Pueden aparecer algunas palabras ilegibles, palabras con cambio y/u omisión de grafemas y/o inadecuada segmentación, incluso en palabras que tienen carga semántica. Pueden aparecer marcas de oralidad, así como una mala organización del espacio.	2	14	20
4	Produce un texto donde se reconoce una idea principal, enriquecida con algunas ideas secundarias que pueden presentarse en forma lineal. Son generalmente producciones de mediana extensión en las cuales se capta el mensaje global aunque persistan algunas inadecuaciones en textualidad. Es posible reconocer algún tipo de secuencia textual. Puede encontrarse alguna palabra ilegible, así como palabras con cambios y/u omisión de grafemas. Puede haber palabras mal segmentadas. Aún puede existir alguna marca de oralidad y alguna dificultad en el manejo del espacio.	0	16	38
5	Produce un texto donde se reconoce una idea principal enriquecida con otras secundarias, conformando un entramado textual. Son producciones de mediana o larga extensión. Se capta el mensaje global sin dificultad. Puede haber oraciones subordinadas, presencia de pronombres, etc. Las palabras con cambio y/u omisión de grafemas son excepcionales. Cuando existe segmentación de palabras, suele ser en aquellas sin carga semántica, que generalmente ofician de conectores ('al lado', 'sin embargo', 'a menudo', etc.). Las marcas de oralidad son excepcionales y en general se reconoce un buen manejo del espacio.	0	1	8
	Total	100%	100%	100%

Ejemplos de niveles de desempeño Producción de textos verbales

Aplicador - La información que te leí la vamos a escribir en un diario escolar para que se enteren todos los compañeros. Escribe tú algo para ese diario.

Nivel 1

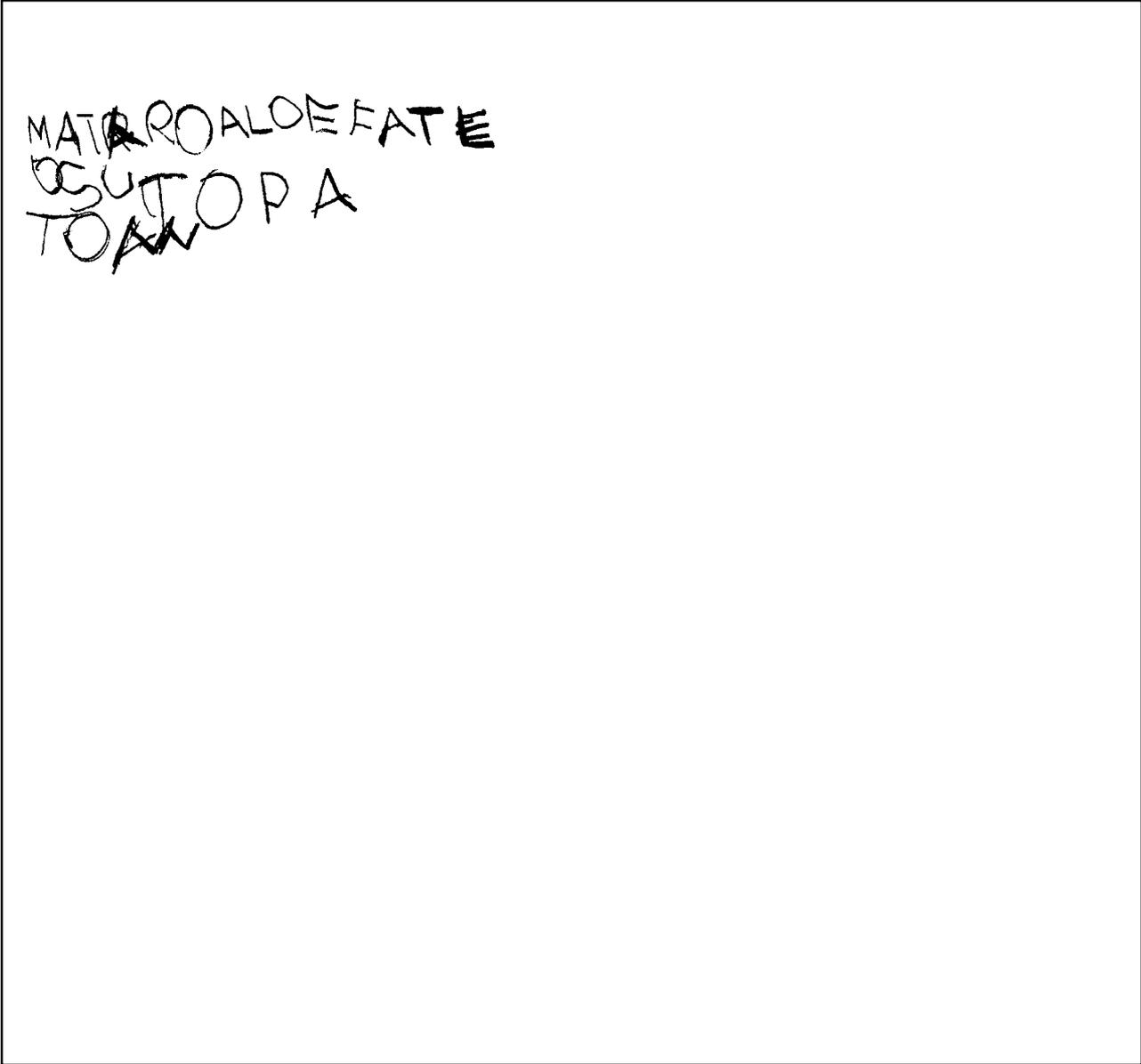


TEXTO 1

Pablo (primer año)
Prueba N° 1102

Ejemplo de producción en el **nivel 1**

No produce un texto verbal. Su producción consiste en dibujar un elefante, atribuyéndole significado.



TEXTO 2

Sharon (Inicial, 5 años).
Prueba N° 1719

Ejemplo de producción en el **nivel 1**.

Se aprecia escritura preconventional en la que hay conglomerado de letras y de palabras. El alumno le atribuye el siguiente significado (anotado por el aplicador):

*'Mataron a los elefantes.
Con su trompa tocan'.*

LOELEFATE OAFIANO NATAFLEJE
AFICA.

TEXTO 3

Guillermo (segundo año)
Prueba N° 1901

Ejemplo de producción en el **nivel 1**.

Se trata de una producción que puede considerarse en la frontera entre el nivel 1 y el nivel 2. No puede determinarse exactamente si se trata de frases o de enunciados puesto que la escritura es preconvencional. El docente aplicador anotó el significado que el alumno le dio: 'LOELEFATE (los elefantes) es el título'. Dice lo que sigue: 'OAFIANONATAFALETE (los africanos matan a los elefantes)'. Termina escribiendo: 'AFICA' (África)'.

Los cornijos

La trompa

La pesunia

TEXTO 4

Erick (primer año)

Prueba N° 1147

Ejemplo de producción en el **nivel 2**.

La producción consiste en frases que no conforman un texto. Cada una de ellas puede leerse como un título. Están presentadas en forma lineal. Hay palabras en las que se aprecia cambios y agregados de grafemas: 'cornijos' por 'colmillos'; 'pesunia' por 'pezuña'. El niño no utiliza el espacio en forma convencional. Aglutina la escritura en la parte superior izquierda.

TRENE CORNPIO
 TRENE TORPA
 TRENE UNAS
 TRENE BOCA
 TRENE COLA

TEXTO 5

Luis (Inicial, 5 años)

Prueba N° 1382

Ejemplo de producción en el **nivel 3**.

Esta producción puede considerarse como un texto incipiente e incluso como un texto 'frontera' entre el nivel 2 y el nivel 3. Se reconocen oraciones cortas en las que se identifican ideas relacionadas con un supuesto referente que no aparece explicitado. En este sentido está dependiendo, en gran medida, de lo que el docente aplicador le leyó al niño. Sin embargo, hay elementos dentro de la propia producción que permiten inferir el referente 'elefante', puesto que el autor hace una descripción elemental del mismo. Podría pensarse en un texto descriptivo. El hecho mismo de que aparezca el verbo 'tener' conjugado en tercera persona, hace a la descripción. Las ideas se presentan en forma lineal. Aparecen palabras ilegibles a causa de cambios y/u omisión de grafemas: 'cornio' por 'colmillo', 'torpa' por 'trompa'. Por otra parte, el niño hace un manejo del espacio bastante convencional.

Megusta que los elefantes vivan en pass
& que os cazadores no caren mas

TEXTO 6

Sofía (primer año)
Prueba N° 612

Ejemplo de producción en el **nivel 3**.

Se puede reconocer un texto incipiente puesto que se capta una síntesis muy global aunque muy breve del mensaje. Incluso hay una oración principal y una subordinada. Se aprecia mala segmentación en algunas palabras ('*Megusta*' por 'me gusta'), así como cambio ('*casadores*' por 'cazadores'; '*pass*' por 'paz') y agregado de grafemas ('*pass*' por 'paz'). Este tipo de producciones se encuentran en lo que podría llamarse 'zona frontera', dando lugar a dudas en cuanto a tipificarlo como enunciado o como texto. La niña utiliza solamente el espacio superior de la hoja.

Los elefantes son grandes. comen mucho y son pesados

TEXTO 7

Virginia (primer año)
Prueba N° 995

Ejemplo de producción en el **nivel 3**.

Este caso hace dudar todavía más en tipificarlo como enunciado o como texto, sobre todo por la brevedad del mismo. El indicio que lleva a incluirlo en la categoría de 'texto incipiente' o 'rudimentario' es el hecho de que aparezca un punto, aunque, a continuación comience con minúscula. A pesar de ello, en esta producción no se aprecian segmentaciones inadecuadas de palabras. Tampoco hay palabras con omisiones o cambios de grafemas. De todo el espacio del que dispone la niña, solamente utiliza la parte superior, escribiendo con letra cursiva.

Los elefante toman mucha agua.
 Con la trompa toman agua.
 Los elefante son muy pesado.
 Los elefante son gordos.
 viven en la selba.

emanuela

TEXTO 8

Emanuela (segundo año)
Prueba N° 365

Ejemplo de producción **nivel 4**.

Produce un texto donde es fácilmente reconocible la idea principal. La misma está enriquecida con ideas secundarias que se presentan en forma lineal. Los enunciados son breves y cada uno aparece escrito en un renglón aparte. Se aprecia falta de concordancia nominal en tres oportunidades ('Los elefante' por 'Los elefantes': renglones 1, 3 y 4). En la tercera oración hay falta de concordancia verbal: 'son pesado' por 'son pesados'. En general están bien usadas las mayúsculas, salvo en la última oración en la que la niña comienza con minúscula después del punto. Hay un cambio de grafema en 'selba' (por 'selva').

Los elefantes pueden estar al lado de los leones
 Jirafas búfalos cebra pueden tomar 150 litros
 De agua come 200 Quilos por día
 Que los cuernos están hechos de marfil los
 Matan porque venden los cuernos a precios
 Muy altos

TEXTO 9

Diego (primer año)
 Prueba N° 604

Ejemplo de producción en el **nivel 4**.

Produce un texto en el que se reconoce una idea principal. La misma está enriquecida con ideas secundarias que conforman un entramado textual, aunque todavía no está totalmente resuelto el problema de los conectores entre enunciados. De acuerdo a la tabla establecida, para determinar los niveles de estas producciones, podría decirse que esta producción se encuentra entre el nivel 4 y el nivel 5. Se capta el mensaje global aunque aparecen algunas inadecuaciones textuales como la mencionada con relación a los conectores (características del proceso de la etapa de adquisición de la escritura por la que está atravesando este alumno). Otras inadecuaciones textuales están relacionadas con la ausencia o la confusión de referente, por ejemplo en las líneas 4 y 5 faltan los referentes (no se sabe quiénes son los que matan a los elefantes quiénes venden los 'cuernos'). Por otra parte, al comienzo de la línea 4 se observe una marca del registro oral ('Que'). Hay otras inadecuaciones con relación a la lengua estándar: mal manejo de las mayúsculas ('Jirafas', 'De agua', 'Quilos' 'los Matan', 'precios Muy'); del punto (línea 2, después de 'cebra', línea 3, después de 'agua', línea 4 después de 'marfil') y de las concordancias verbales ('Los elefantes... come'). En relación al uso de las mayúsculas lo que se puede hipotetizar es que el niño ha hecho un logro: dispone de una cierta información que todavía no puede usar adecuadamente.

Los elefantes toman mucha agua, comen muchas verduras y golpean. Están en peligro de desaparición. Los cazadores los quieren matar para vender los cuernos a un precio muy alto.

TEXTO 10

Emilia (primer año)
Prueba N° 603

Ejemplo de producción en el **nivel 5**.

Produce un texto en el que se reconoce una idea principal. La misma está enriquecida con ideas secundarias que conforman un verdadero entramado textual. Es una producción de mediana extensión. Utiliza los pronombres adecuadamente. Se observan cambios u omisiones de grafemas que generalmente responden a interferencias de la oralidad ('desaparesion' por 'desaparición', 'casadores' por 'cazadores', 'bender' por 'vender', 'prsio' por 'precio'). Se aprecia una sola segmentación inadecuada cuando se cambia de renglón ('desapares-ion'). No se observan marcas de registro informal que se asocien con la oralidad. Los signos de puntuación están bien utilizados, salvo en la segunda línea donde se aprecia una idea incompleta (no se explicita el referente: ¿qué es lo que golpean?). Se observa un manejo adecuado de las mayúsculas.

Los elefantes son tan grandes que llegan a comer 200 kg de vegetales y 150 l. Los elefantes viven junto a los lobos, sebras y a las jirafas y otros animales más. La vida de los elefantes está en peligro porque los cazadores los matan para obtener el marfil de los elefantes y venderlos a alta precio. Los africanos pusieron una ley. No matar a los elefantes no era deber solo para ellos si no para todos los que vivimos en el planeta. Las camadas de elefantes están extintas por eso los elefantes están en peligro. El único lugar de estar los elefantes a salvo es en el zoológico.

TEXTO 11

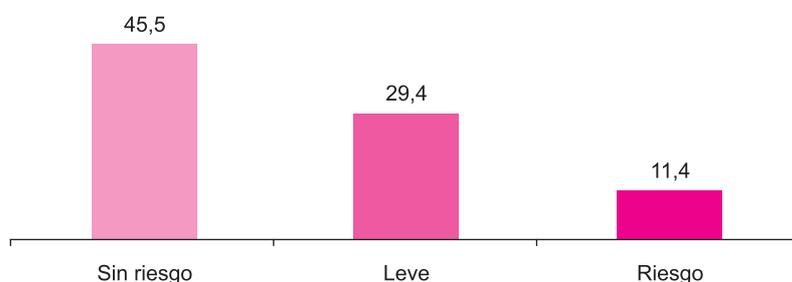
Leonardo M. (segundo año)
Prueba nº 502

Ejemplo de nivel 5.

Este es un caso en el que el alumno produce un texto en donde se reconoce una idea principal. La misma está enriquecida con ideas secundarias que conforman un entramado textual. Es un texto de gran extensión para el nivel en el que fue producido. Se capta fácilmente el mensaje global. Tiene oraciones subordinadas, usa formas pronominales ('venderlos') aunque repite abusivamente la palabra 'elefantes'. Sin embargo, esto es característico en esta etapa de la adquisición de la escritura. Hay algunas palabras con cambios de grafemas ('sebras' por 'cebras', 'casadores' por 'cazadores'). Hay un cambio de conectivo ('de' en lugar de 'donde'). En la línea 9 se observa otro cambio: 'el' por 'en'. Se aprecia una mala segmentación en la palabra 'si no' que no tiene carga léxica. Se agregan elementos que enriquecen la producción como son las unidades de medida correctamente escritas. Utiliza el espacio en forma convencional, segmentando adecuadamente las palabras cuando tiene que separarlas para pasar al otro renglón ('El uni-co'). Se observan omisiones de tilde (línea 10 y 11 'están' por 'están'; línea 11 'unico' por 'único'; línea 13 'zoológico' por 'zoológico').

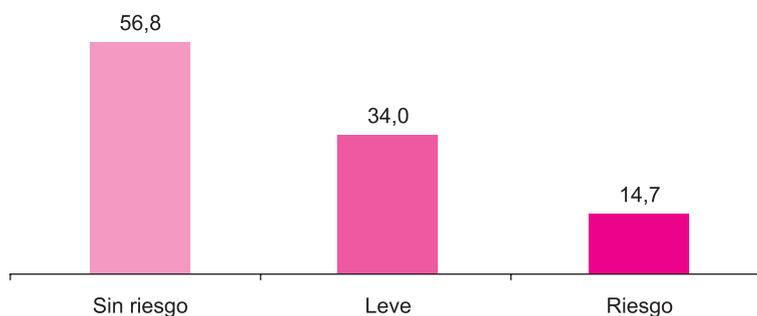
Producción de textos escritos

Proporción de alumnos de Jardinera con desempeño en el nivel II o superior según riesgo social



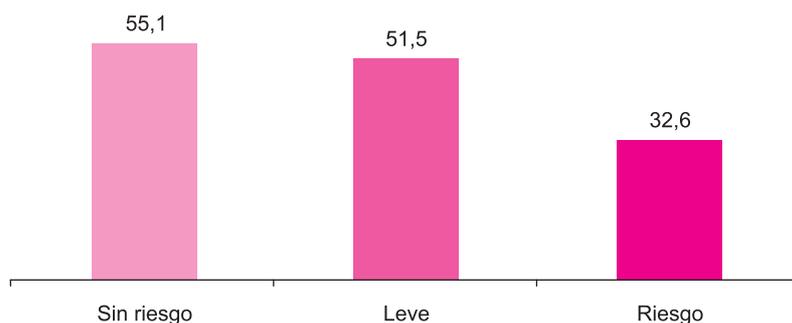
Producción de textos escritos

Proporción de alumnos de Primero con desempeño en el nivel III o superior según riesgo social



Producción de textos escritos

Proporción de alumnos de Segundo con desempeño en el nivel IV o superior según riesgo social



**Tabla III. 5.
NIVELES DE DESEMPEÑO EN REFLEXIONES SOBRE EL LENGUAJE**

Nivel	Desempeño	5 años	1er. año	2do. año
1	No es capaz de realizar reflexiones básicas sobre el lenguaje. El alumno no diferencia entre texto narrativo e informativo y/o no responde cuando se le pregunta sobre un referente que alude a un pronombre y/o no identifica signos de puntuación.	22	13	7
2	Realiza alguna reflexión sobre el lenguaje aunque no sea totalmente relevante (por lo menos una de las siguientes). Diferencia texto narrativo de informativo aunque no ofrece elementos relevantes para justificar las diferencias entre ellos y/o identifica entre uno y tres signos de puntuación aunque no pueda decir ni el nombre ni la función que cumplen. Cuando se le pregunta por el referente al que alude un pronombre lo confunde.	39	21	10
3	Realiza algunas reflexiones lingüísticas relevantes (por lo menos dos de las siguientes). Diferencia entre texto narrativo e informativo ofreciendo como justificación elementos relevantes (que tienen algo que ver con el tema) y/o reconoce el referente al que alude un pronombre y/o identifica entre cuatro y cinco signos de puntuación diciendo el nombre y la función que cumple por lo menos uno de ellos.	35	31	18
4	Realiza reflexiones lingüísticas con mayor profundidad (por lo menos dos de las siguientes). Diferencia entre texto narrativo e informativo justificando por el tema y el nivel no ficticio de la lectura y/o reconoce el referente al que alude un pronombre y/o identifica entre seis y siete signos de puntuación diciendo el nombre de dos o de tres de ellos y la función que cumplen por lo menos dos de los mismos.	4	24	36
5	Alcanza un mayor grado de reflexión lingüística (por lo menos dos de las siguientes). Diferencia entre texto narrativo e informativo justificando por el tema y la estructura del mismo y/o reconoce el referente al que alude un pronombre y/o reconoce ocho o más signos de puntuación, diciendo, por lo menos, el nombre de cuatro y la función de tres de ellos.	1	10	30
	Total	100%	100%	100%

Distintos tipos de gatos



¿SABÍAS QUÉ...?

- LOS GATOS AL NACER NO PUEDEN VER NI OÍR, PERO SÍ PUEDEN TOCAR Y OLER; RECONOCEN A SU MADRE POR MEDIO DE ESTOS DOS SENTIDOS;

-LA ALIMENTACIÓN ES FUNDAMENTAL EN ESTE MOMENTO; UN GATO RECIÉN NACIDO DUPLICA SU PESO EN 5 DÍAS;

- TANTO EL SENTIDO DE LA VISTA COMO EL DEL OÍDO ESTÁN MÁS DESARROLLADOS QUE EN LOS HUMANOS; SUS OJOS FUNCIONAN CASI TAN BIEN DE DÍA COMO DE NOCHE; SU OLFATO ES 14 VECES MÁS SENSIBLE QUE EL DE LOS HUMANOS;

- LOS GATOS ADULTOS SALVAJES NO SUELEN MAULLAR.



Un gato bebé



Dos gatos persas



Mamá gata y sus gatitos

②

Nivel 2

Aplicador -¿Se trata de un cuento?

Niño -No, porque tiene pocas hojas.

Aplicador El aplicador señala y lee 'les gusta mucho que los acaricie' y pregunta:

-¿A quién refiere la palabra 'les' cuando se lee 'les gusta mucho que los acaricien ...?' (información que aparece en la página 3 del texto que se le presenta al niño).

Niño - A los perros.

Nivel 3

- Aplicador** -¿Se trata de un cuento?
Niño -No, porque tiene información sobre los gatos.
Aplicador **El aplicador señala y lee ‘les gusta mucho que los acaricie’ y pregunta:**
-¿A quién refiere la palabra ‘les’ cuando se lee ‘les gusta mucho que los acaricien ...?’
Niño -A los gatos.

Nivel 4

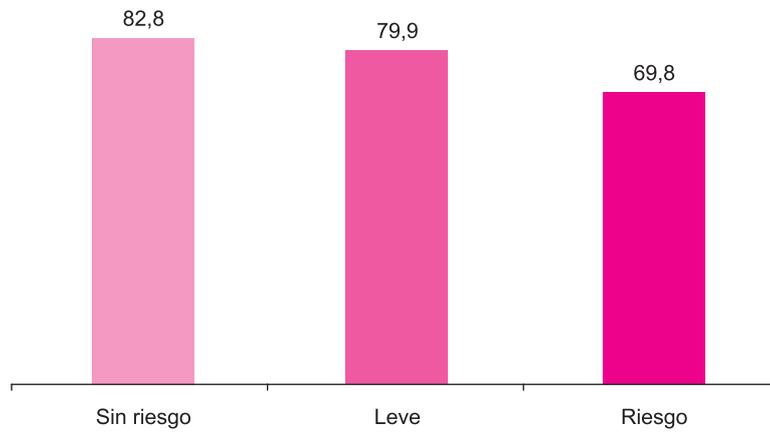
- Aplicador** -¿Se trata de un cuento?
Niño -No, porque tiene información sobre los gatos y son gatos de verdad.
Aplicador -**Dentro de la parte escrita hay algunas marcas que no son letras. ¿Las puedes señalar?**
Niño El niño señala algunos puntos, comas, signos de interrogación, dos puntos, puntos suspensivos y comillas.
Aplicador -¿Cómo se llaman?
Niño -Este es el punto, la coma, los de pregunta, puntitos.
Aplicador -¿Para qué se usan?
Niño -El punto para separar, los de pregunta para saber que está preguntando.

Nivel 5

- Aplicador** -¿Se trata de un cuento?
Niño -No, porque no tiene, como en los cuentos, principio ni tiene fin y habla de los gatos de verdad.
Aplicador -**Dentro de la parte escrita hay algunas marcas que no son letras. ¿Las puedes señalar?**
Niño El niño señala algunos puntos, comas, signos de interrogación, dos puntos, puntos suspensivos, comillas, guiones y paréntesis.
Aplicador -¿Cómo se llaman?
Niño -Este es el punto, los de pregunta, la coma, tres puntos, rayas.
Aplicador -¿Para qué se usan?
Niño -El punto para terminar, la coma para separar, los de pregunta para preguntar.

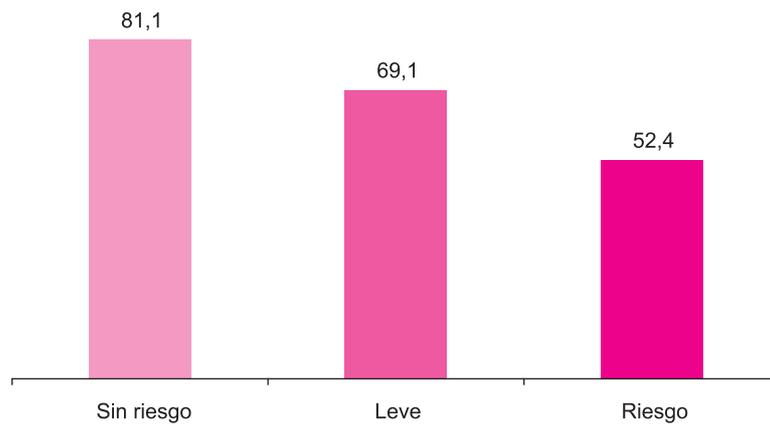
Reflexiones sobre el lenguaje

Proporción de alumnos de Jardinera con desempeño en el nivel II o superior según riesgo social



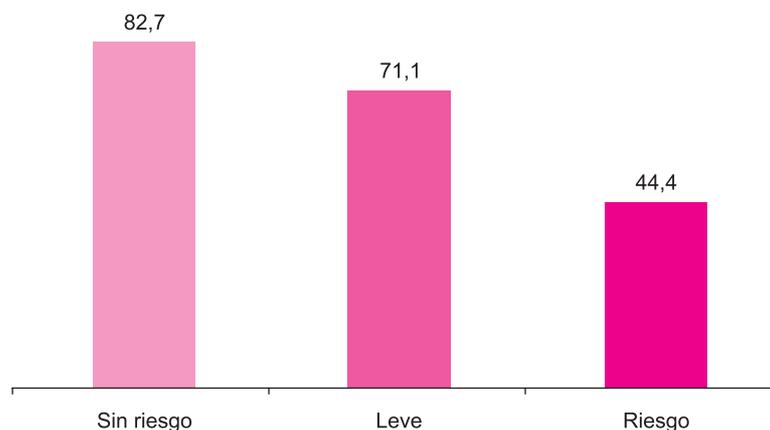
Reflexiones sobre el lenguaje

Proporción de alumnos de Primero con desempeño en el nivel III o superior según riesgo social



Reflexiones sobre el lenguaje

Proporción de alumnos de Segundo con desempeño en el nivel IV o superior según riesgo social



Capítulo IV

Matemática

IV. Matemática

■ *La evaluación en Matemática en los primeros grados de la escolaridad*

Los niños ingresan a la escuela con una cierta experiencia matemática que les permite comprender, aunque sea en forma parcial, algunos conceptos y destrezas entre las que se destaca, por ejemplo, identificar números y contar. Estos conocimientos, logrados en la experiencia social previa al ingreso a la educación sistemática, deben ser tenidos en cuenta como punto de partida para las actividades de enseñanza que ayudarán al niño a construir ideas claras sobre qué es y qué significa conocer y usar la Matemática. De esta forma es posible atender la dimensión afectiva del aprendizaje, en tanto se propicia la motivación del niño hacia la disciplina a partir del trabajo en torno a conocimientos que le resultan significativos.

El propósito de esta evaluación fue relevar información sobre los procesos de construcción del conocimiento matemático en estos primeros años de la escolaridad, en que los potenciales individuales deberían estar funcionando a pleno. Se buscó determinar el estado y el progreso de las competencias de los alumnos en el área de la Matemática, competencias que incluyen tanto el “saber” como el “saber hacer”. Esto significa que no se consideró separadamente el dominio teórico de los conocimientos y su funcionamiento en la resolución de problemas, sino que la información fue recogida a partir de actividades cuya resolución implicaba el dominio de unos contenidos que “funcionan” para la resolución de las situaciones planteadas.

■ *Las competencias evaluadas y los instrumentos utilizados*

La evaluación estuvo centrada en grandes competencias que informan del desempeño de los alumnos en relación a sus saberes formales e informales. Por lo tanto, permiten analizar no solo las capacidades adquiridas en la escuela sino también las desarrolladas en los diferentes entornos vitales.

Las competencias de los alumnos solamente pueden ser observadas en su “puesta en acto”, es decir, poniendo al alumno en situación de resolver situaciones en las que esas competencias sean necesarias. Para la evaluación de las competencias matemáticas no es posible partir de situaciones aisladas. Es necesario determinar un conjunto de situaciones en relación con cada competencia, abarcando todos los aspectos involucrados en ella. La determinación de esas situaciones requiere considerar los conocimientos matemáticos que los alumnos pueden haber adquirido o están en vías de adquisición, conocimientos que implican tanto conceptos como procedimientos.

Se buscó determinar el estado y el progreso de las competencias de los alumnos en el área de la Matemática, competencias que incluyen tanto el “saber” como el “saber hacer”.

Cada una de esas situaciones particulares en que se manifiestan las competencias involucran algún **contexto, procedimiento, tipo de representación y propiedad** de entre los múltiples posibles. Esto implica que existe una gran variedad de situaciones en las que se podrían poner de manifiesto las competencias aritméticas y geométricas desarrolladas por los alumnos. Para la evaluación fue necesario seleccionar algunas de esas situaciones y conocimientos, lo cual implica inevitablemente realizar un recorte con respecto a las competencias que los niños han desarrollado.

La selección de actividades para la prueba intentó priorizar aquellas situaciones que pudieran proporcionar información más pertinente sobre las competencias desarrolladas por los alumnos. Para ello se buscó actividades que atenuaran lo más posible el carácter artificial que tiene toda situación de prueba y que no establecieran una distancia demasiado amplia con el tipo de actividades conocidas por los alumnos.

A continuación se ofrece un detalle de las seis competencias evaluadas. A los efectos de la definición de niveles de desempeño, en algunos casos, fue necesario reunir actividades que evalúan dos competencias. Esto sucede en “**Realizar cálculos y resolver situaciones aditivas y multiplicativas**” así como en “**Establecer relaciones espaciales y reconocer formas geométricas**”.

1. Usar números dentro del sistema de numeración decimal

Se evaluó la capacidad de los alumnos para usar los números dentro del sistema de numeración decimal para:

- contar cantidades;
- determinar posiciones;
- expresar con símbolos cantidades y posiciones;
- comparar cantidades por correspondencia;
- comparar cantidades por el análisis de su expresión numérica.

Estos procesos son fundamentales en la educación matemática ya que el desempeño del alumno en las mismas involucra ciertos contenidos matemáticos básicos:

- Contar cantidades y determinar posiciones involucra el reconocimiento de las regularidades de la serie numérica oral y de que los números naturales están ordenados y tienen la propiedad de tener sucesor y antecesor (salvo el 1 si se considera \mathbb{N}^* o sea conjunto de los naturales sin el 0).
- Expresar con símbolos cantidades y posiciones involucra el reconocimiento del valor cardinal y ordinal de los números y la escritura de los números en nuestro sistema de numeración.
- Comparar cantidades por el análisis de su expresión numérica implica el conocimiento de reglas del sistema de numeración en el conjunto \mathbb{N} , tales como “*a mayor cantidad de cifras el número es mayor*” o “*en números de igual cantidad de cifras es mayor el que tiene a la izquierda la cifra mayor*”, etc.

2. Realizar cálculos y resolver situaciones aditivas y multiplicativas

Por una parte el niño debió expresar descomposiciones y composiciones, así como transformaciones de cantidades. Para ello pudo utilizar estrategias de conteo o repertorios de cálculo. Cuando calculó, pudo hacerlo solamente pensando o con apoyo de procedimientos escritos no convencionales o convencionales.

La competencia de realizar cálculos, evoluciona en este nivel etario, desde el contar y recontar hasta la adquisición de un repertorio de cálculos memorizados.

La competencia de realizar cálculos, evoluciona en este nivel etario, desde el contar y recontar hasta la adquisición de un repertorio de cálculos memorizados. La obtención del resultado de una descomposición o de una transformación (operaciones con números) no indica el nivel de competencia alcanzado por sí mismo, si no se han observado los procedimientos desarrollados por los niños.

En una situación que consiste en averiguar, en una caja de cubos, cuántos son rojos, cuántos azules, cuántos en total, algunos niños resolverán la situación contando y recontando (1, 2, 3, 4 rojos; 1, 2, 3 azules; 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 en total) otros lo harán contando y sobrecontando (1, 2, 3, 4 rojos; 1, 2, 3 azules; 4 rojos, 5, 6, 7 en total) otros podrán resolver la situación calculando (4 rojos; 3 azules; 4 más 3 son 7)

Hay diferencias cualitativas en la conceptualización del número en el paso de uno a otro procedimiento:

- los niños del primer procedimiento recitan la serie numérica y adjudican a cada elemento un número pero no pueden adjudicar un número a la colección: no han construido la característica de inclusión, no dominan el aspecto cardinal;
- los niños del segundo procedimiento han logrado el concepto de inclusión, adjudican a la primera colección el cardinal 4 y utilizan nuevamente el conteo para el complemento;
- los niños del tercer procedimiento han elaborado un repertorio de cálculo con dígitos que les permite realizar mentalmente una adición.

Es probable que los niños del tercer procedimiento vuelvan a emplear estrategias de conteo si les proponemos resolver la actividad anterior con 7 rojos y 6 azules. Este hecho estaría indicando que una variable importante a considerar es la de los dominios numéricos que los niños son capaces de manejar para las distintas situaciones con números.

Tanto en la actividad 3 como en la actividad 4 de la prueba (Ver Separata III), se han establecido aumentos y disminuciones del dominio numérico de uno a otro nivel. La variación de las situaciones llevará a la insuficiencia de los cálculos memorizados con dígitos y requerirá nuevos procedimientos. Estos procedimientos serán de dos tipos:

- estrategias de cálculo mental apoyadas en los repertorios memorizados y en el conocimiento de las regularidades de la cadena de números naturales;
- procedimientos escritos no convencionales, basados en el conocimiento de las regularidades del sistema de numeración, en base a descomposiciones y composiciones y/o procedimientos escritos convencionales o sea los algoritmos de cálculo de uso social que la escuela enseña.

Por otra parte se propusieron actividades a partir de las cuales el niño debió realizar procesos tales como: análisis de datos, búsqueda de una estrategia de resolución y de verificación de resultados.

Las situaciones que los alumnos enfrentan en estas edades pueden estar contextualizadas en la vida cotidiana, en los medios de comunicación, en los temas estudiados en el aula o pueden pertenecer a la propia Matemática, adquiriendo sentido a partir de los conocimientos desarrollados en esta área.

Las situaciones que los alumnos enfrentan en estas edades pueden estar contextualizadas en la vida cotidiana, en los medios de comunicación, en los temas estudiados en el aula o pueden pertenecer a la propia Matemática, adquiriendo sentido a partir de los conocimientos desarrollados en esta área. En cualquiera de los dos casos (contextos extramatemáticos o in-

tramatemáticos) se enfrenta al alumno a un desafío, a una necesidad de encontrar un procedimiento adecuado para resolverlos. Estamos frente a un problema que pondrá en funcionamiento los conocimientos de los alumnos, es decir estos deberán apelar a sus competencias matemáticas para resolverlos.

Es común que en el trabajo matemático en el primer nivel de la escolaridad se comience a plantear situaciones de transformación de la cantidad de elementos de una colección, que implica agregar, quitar, avanzar, retroceder, repartir, agrupar, repetir, etc. Para la solución de estas situaciones de transformación los niños utilizarán, en un principio, estrategias de conteo uno a uno para ir evolucionando hacia el cálculo. La relación entre la resolución de problemas aritméticos y la evolución del conocimiento de los números y las regularidades del sistema de numeración, es más que evidente. Aparecerá entonces: la utilización de repertorios de cálculo, estrategias de cálculo mental, procedimientos escritos no convencionales y convencionales, basados en el conocimiento de las regularidades del sistema de numeración.

En cuanto a los distintos procedimientos esperables, puede darse que resuelvan situaciones:

- aditivas por conteo
- aditivas utilizando adición y sustracción
- multiplicativas con estrategias aditivas
- multiplicativas con estrategias multiplicativas

3. Realizar mediciones

En el momento actual las personas tienen pocas oportunidades de realizar mediciones efectivas en situaciones reales, dado que la mayor parte de los productos de consumo se presentan envasados y portando información sobre sus medidas. Sin embargo, la competencia de realizar mediciones es importante, tanto por aquellas oportunidades en que aparece la necesidad de hacerlo como para ser capaces de interpretar las medidas enunciadas. Estas medidas aparecen en diferentes magnitudes y “cualidades medibles” de los objetos, en diferentes unidades de medida convencionales y no convencionales y se obtienen con el uso de distintos instrumentos.

En función de la experiencia social de los niños del nivel etario al que se dirigió la prueba, se propusieron dos situaciones, una de ellas referida a la medición efectiva (longitud de distancia entre dos puntos)

y otra de apreciación de medidas de masa realizadas sobre objetos familiares a los niños.

A partir de estas dos situaciones se evaluó:

- estimación de la medida
- precisión
- uso de instrumento (regla graduada)
- adjudicación de número
- expresión de unidad de medida
- ordenación por cantidad de magnitud

4. Establecer relaciones espaciales y reconocer formas geométricas

Por una parte se planteó una situación de reconocimiento de un objeto desde diferentes puntos de vista para el observador, en un espacio representado (lámina).

Los conocimientos espaciales son adquiridos por los niños a partir de las experiencias vividas en su medio natural y social.

Los conocimientos espaciales son adquiridos por los niños a partir de las experiencias vividas en su medio natural y social. Ellas varían en relación a sus diferentes entornos vitales. La escuela busca proporcionar experiencias que desarrollen las capacidades de establecer relaciones espaciales y de desempeño en el espacio.

Las relaciones espaciales pueden establecerse:

- tomando un sistema de referencia centrado en sí mismo o en otro punto
- entre las partes de un objeto, entre posiciones o en desplazamientos.
- en microespacios (una hoja, la mesa, una pizarra) o mesoespacios (el aula, un corredor, el salón multiuso).

Por otra parte la propuesta consistió en reconocer diferentes formas de figuras geométricas y sus características en situaciones de copiado y en representaciones.

El reconocer formas geométricas, a diferencia de establecer relaciones espaciales, refiere a objetos propios de la Matemática y debe ser enseñado. Si bien el reconocimiento de formas de las figuras geométricas y sus nombres se van incorporando en las experiencias extraescolares, no ocurre lo mismo con sus propiedades. Se estima que es preciso contar con los insumos propios de la escuela para desarrollar estas competencias.

El conocimiento de las formas incluye una primera etapa de reconocer y nombrar, y una segunda etapa de intentar hacer descripciones que incluyan la identificación de propiedades.

Las competencias geométricas pueden evidenciarse en diferentes tipos de actividades:

- de observación y reconocimiento: de características o propiedades, de parecidos y diferencias;
- de manipulación (cortar, plegar, armar, encastrar) y de representación (dibujar, copiar, construir) para poner en evidencia los elementos y las propiedades de las figuras;
- de comunicación (reconocer, nombrar, describir)

Con el fin de abarcar el máximo de aspectos involucrados en la competencia, para la realización de la prueba se propuso una situación en que aparecían varias de esas actividades: copiado de figuras (representación), reconocimiento de figuras a partir del nombre (comunicación: reconocer), adjudicación del nombre a partir de representaciones de las figuras (comunicación: nombrar), reconocimiento de figuras a partir de la enunciación de algunas de sus características y propiedades (observación y reconocimiento de propiedades).

■ Los resultados obtenidos

El análisis de los datos no se realizó con una mirada dicotómica sobre los desempeños de los alumnos, en términos de “sabe-no sabe” o de “bien realizado-mal realizado”, sino una mirada dinámica que concibe el error como “un conocimiento anterior que ya no funciona o funciona parcialmente” por estar inadecuado a la situación planteada, y no como “falta de conocimiento” o “falla del alumno”. Al concebir el error como un cierto nivel de conocimiento, las herramientas de análisis de resultados se guiaron por el propósito de determinar “niveles de desempeño” de los alumnos. Para ello es preciso conocer los procesos de aprendizaje de cada conocimiento específico por parte de los niños en esta etapa de su desarrollo y los procedimientos que pondrán en juego para resolver problemas vinculados con él.

Para cada competencia, en primer lugar, se construyó una categorización de cinco niveles de desempeño. Se parte de los que se consideran más básicos o sencillos y se avanza hacia los más complejos. Cada nivel fue caracterizado por las actividades de la prueba que se supone serían capaces de responder los alumnos que se encuentran en el mismo.

Esta primera aproximación fue elaborada a partir del juicio experto de maestros y especialistas en didáctica de la disciplina. Luego fue ajustada a partir del trabajo de análisis de la prueba de cada alumno con el fin de categorizarlo en uno de los niveles de la competencia, así como a partir de los resultados primarios emergentes del procesamiento estadístico.

Los niveles son “incluyentes”: los alumnos de un determinado nivel son capaces también de realizar las actividades correspondientes a los niveles inferiores, al tiempo que no logran realizar las correspondientes a los niveles superiores.

En el caso de Matemática, en la determinación de niveles de desempeño en cada competencia se analizó el desarrollo de los conocimientos hacia niveles de mayor descontextualización y generalidad, en el entendido de que ello es fundamental en el proceso de conceptualización matemática.

Las actividades indicadas como descripción de lo que son capaces de hacer los alumnos en cada nivel caracterizan a la mayoría de los individuos del mismo, pero puede haber casos excepcionales de alumnos que son capaces de realizar la mayor parte de las actividades correspondientes a un determinado nivel pero que no hayan resuelto adecuadamente alguna actividad correspondiente a niveles inferiores, o que hayan resuelto alguna de las correspondientes a un nivel superior. En este sentido las actividades de cada nivel describen el desempeño típico de los alumnos, pero no existe una correspondencia perfecta y automática entre niveles y actividades.

Cuando en la descripción de los niveles se utiliza la expresión “Comienzan a resolver...” es porque la actividad fue resuelta por alrededor de la mitad de los alumnos ubicados en el nivel. Cuando se emplea la expresión “Resuelven...” es porque la actividad fue realizada por más del 70% de los alumnos incluidos en el nivel. En las páginas que siguen se presenta la descripción de los niveles de desempeño construidos para cada competencia. En una primera tabla se describen las actividades que son realizadas por la mayoría de los niños en cada nivel y se incluye la información acerca de qué proporción de los alumnos de cada grado evaluado -Inicial de 5 años, 1° y 2° de Primaria- quedó clasificada en cada nivel de desempeño. Luego se incluyen ilustraciones del tipo de respuestas dadas por los niños de cada uno. Finalmente, se presenta información gráfica acerca del desempeño diferencial de los niños en función de la clasificación de riesgo social explicada en el capítulo II.

Tabla IV.1.
NIVELES DE DESEMPEÑO EN LA COMPETENCIA
USAR NÚMEROS DENTRO DEL SISTEMA DE NUMERACIÓN DECIMAL

Nivel	Desempeño	5 años	1er. año	2do. año
1	Recitan la serie numérica hasta 30 salteando números. Al comparar dos colecciones de objetos comienzan a reconocer cuál es la más grande. También comienzan a reconocer que un dígito es menor que un número de la segunda decena ($16 > 8$), pero solamente algunos pocos pueden reconocer cuál es el mayor entre dos números compuestos por dos cifras iguales ($21 > 12$).	21	4	0
2	Recitan la serie numérica sin errores hasta 30, a veces también la recitan hasta 50 aunque saltean algunos números. Escriben el número que representa su edad. Reconocen entre dos colecciones de objetos cuál es la más grande y que un número de dos cifras es mayor que un dígito. Empiezan a distinguir qué número es el mayor entre números de dos cifras.	52	16	1
3	Tienen solvencia en el recitado de la serie numérica hasta 50, y comienzan a recitarla hasta pasar la primera centena aunque omitan algunos números. Pueden escribir un número de dos cifras en el intervalo de las dos primeras decenas. Dentro de los primeros 50 números, al comparar dos números de igual cantidad de cifras (53 y 35), reconocen que es mayor el número que tiene la cifra mayor a la izquierda, aunque no lo puedan explicar.	20	36	14
4	Son capaces de recitar la serie numérica hasta 120 sin errores. Leen números correspondientes a las dos primeras centenas. Empiezan a reconocer el valor posicional de los números: al comparar dos números de igual cantidad de cifras, reconocen y pueden explicar que es mayor el número que tiene la cifra mayor a la izquierda (apelan a la hipótesis el primero es el que manda).	8	41	64
5	Son capaces de recitar la serie numérica salteando un intervalo constante (de 5 en 5). Empiezan a identificar el valor posicional y absoluto de las cifras reconociendo la regla de formación del sistema decimal (unidades, decenas, centenas).	0	3	21
	Total	100%	100%	100%

Ejemplos de resolución de actividades según niveles de desempeño

Los alumnos ubicados en el **NIVEL 2** reconocen entre dos colecciones de objetos cuál es la más grande y que un número de dos cifras es mayor que un dígito. Resuelven acertadamente actividades como la que sigue:

El aplicador le pregunta al alumno cuántos años tiene.

1. *Separa tantos palitos como años tenga.*
2. *Escribe el número.*
3. El aplicador coloca 16 palitos en la mesa y dice: *estos palitos representan la edad que tiene mi hijo. ¿Cuántos años tiene? Escribe el número.*
4. *¿Quién tiene más años tú o mi hijo?*

Los alumnos ubicados en el **NIVEL 3**, al comparar dos cantidades con igual número de cifras, reconocen que es mayor el número que tiene la mayor cifra a la izquierda, aunque no lo pueden justificar. Pueden resolver una actividad como la siguiente:

El aplicador escribe el número 35 y pregunta. *¿Qué número escribí?*
Escribe debajo el número 53. *¿Qué número escribí?*
¿Cuál de los dos es el más grande?
¿Por qué es uno más grande que el otro, si los dos números tienen un cinco y un tres?

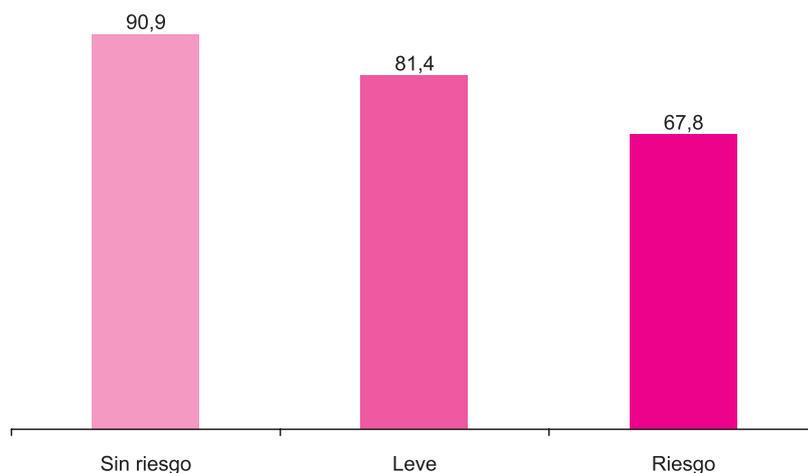
Los alumnos ubicados en el **NIVEL 4** al comparar dos números de igual cantidad de cifras, reconocen cuál de ellos es el mayor y lo justifican diciendo que es mayor aquel número que tiene la mayor cifra ubicada a la izquierda. Son capaces de realizar la siguiente actividad:

El aplicador escribe el número 211 y pregunta. *¿Qué número escribí?*
Escribe debajo el número 112. *¿Qué número escribí?*
¿Cuál de los dos es el más grande?
¿Por qué es uno más grande que el otro, si los dos números tienen un dos y dos unos?

Los alumnos ubicados en el **NIVEL 5** al comparar estos números, reconocen cuál de ellos es el mayor y lo justifican reconociendo la regla de formación del sistema decimal (unidades, decenas, centenas).

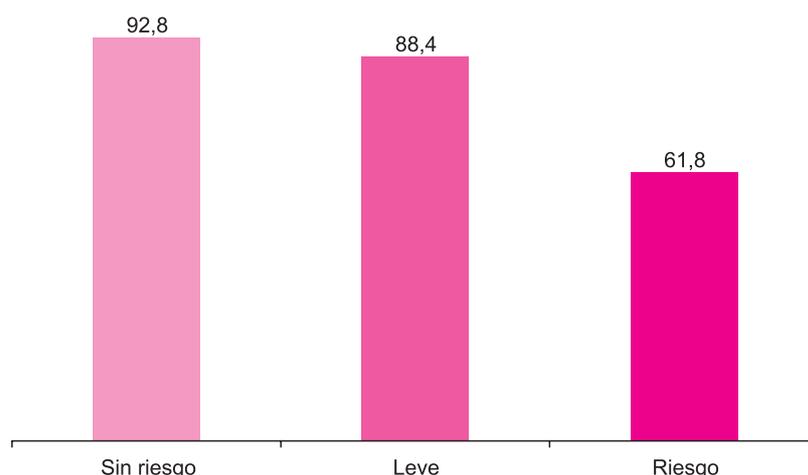
Número y sistema de numeración

Proporción de alumnos de Jardinera con desempeño en el nivel II o superior según riesgo social



Número y sistema de numeración

Proporción de alumnos de Primero con desempeño en el nivel III o superior según riesgo social



Número y sistema de numeración

Proporción de alumnos de Segundo con desempeño en el nivel IV o superior según riesgo social

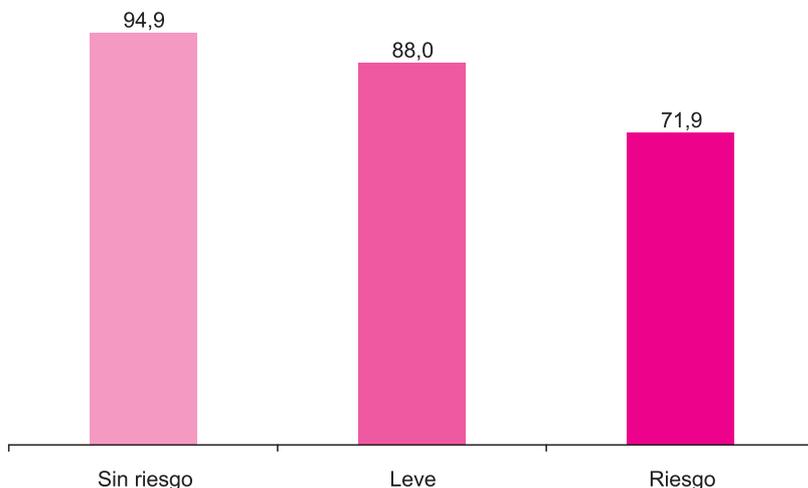


Tabla IV.2.
NIVELES DE DESEMPEÑO EN LA COMPETENCIA REALIZAR CÁLCULOS Y RESOLVER SITUACIONES ADITIVAS Y MULTIPLICATIVAS

Nivel	Desempeño	5 años	1er. año	2do. año
1	Los niños de este nivel comienzan a encontrar el resultado a situaciones de cálculos muy sencillas tales como: $2 + 2$ en presencia de material representativo que algunos utilizan y otros no.	78	26	4
2	Dominio numérico ¹ : los dígitos (tanto para los sumandos como para los resultados de la suma). Comienzan a resolver sencillos cálculos mentales. Son capaces de resolver sencillas situaciones multiplicativas ² , predominando la utilización de procedimientos aditivos, las cuales son resueltas utilizando o no material concreto en una situación significativa. Comienzan a simbolizar los procedimientos aditivos utilizados en la resolución de situaciones ($2 + 2$ y $4 + 4$).	18	37	9
3	Dominio numérico: primera y segunda decena. Resuelven sencillos cálculos aditivos en forma mental. Resuelven adiciones y comienzan a resolver sustracciones sin dificultad, con algoritmos personales o convencionales. Comienzan a resolver situaciones multiplicativas de proporcionalidad a través de estrategias aditivas. Demuestran más solvencia en la simbolización de los procedimientos aditivos utilizados en la resolución de situaciones.	3	23	23
4	Dominio numérico: primera centena Comienzan a resolver adiciones y sustracciones con dificultad, con algoritmos personales o convencionales. Son capaces de percibir una situación problema que no tiene solución. Resuelven situaciones multiplicativas más complejas a través de estrategias aditivas. Demuestran solvencia en la simbolización de procedimientos aditivos en situaciones más complejas.	1	14	41
5	Dominio numérico: primer millar. Resuelven algoritmos con dificultad en las decenas y/o las unidades. Resuelven situaciones multiplicativas de proporcionalidad utilizando la multiplicación. Comienzan a resolver situaciones multiplicativas que incluyen división con procedimientos no convencionales. Logran representar la operación que seleccionan para resolver una situación.	0	0	25
	Total	100%	100%	100%

¹ Cuando en la descripción de logros se especifican los intervalos numéricos, estos corresponden a los ejemplos de las actividades de la prueba, pero de ninguna manera establecen un límite para el dominio numérico en que se podría observar la competencia.

² Se denomina aquí situación multiplicativa simple a aquella en la que el contexto elegido permite relacionar cantidades de elementos que corresponden a objetos y sus partes (autos y ruedas; motos y ruedas, etc), considerándose más complejas aquellas en que se relacionan objetos de distintas categorías o especies (pesos y autos; postres y personas).

Ejemplos de resolución de actividades según niveles de desempeño

Los niños del **NIVEL 1** comienzan a resolver sencillas situaciones como la siguiente:

El aplicador le muestra al niño una moto.
Cada moto tiene 2 ruedas. Si queremos armar 2 motos ¿cuántas ruedas necesitamos?

Los niños ubicados en el **NIVEL 2** resuelven sencillas situaciones como la siguiente, usando predominantemente procedimientos aditivos y comenzando a simbolizarlos:

El aplicador le muestra al niño un auto.
Este auto tiene 4 ruedas. Si queremos armar 2 autos
¿Cuántas ruedas necesitamos?
Esto también se puede hacer con una cuenta
¿Sabes cuál es? Escríbela

Los niños ubicados en el **NIVEL 3** son capaces de resolver sencillos cálculos aditivos en forma mental.

Vamos a jugar a las cartas. El juego consiste en formar quince puntos con dos cartas.
El aplicador busca 9 y 6 y dice: $9 + 6$ es 15. Ahora te toca a ti formar 15 con otras cartas diferentes a las que yo elegí.

1	2	3	4	5	5
7	8	9	10	11	12

Los niños ubicados en el **NIVEL 4** a partir del análisis de datos y verificación de resultados, son capaces de reconocer una situación problema que no tiene solución.

Ahora vamos a formar pares de cartas cuya suma de puntos sea igual a 30.

Los niños en este nivel también resuelven situaciones multiplicativas más complejas a través de estrategias aditivas.

El aplicador le muestra al niño un auto.

Un autito cuesta \$3. ¿Cuánto dinero necesito para comprar 5 autitos?

Esto también se puede hacer con una cuenta ¿Sabes cuál es?

Los niños ubicados en el **NIVEL 5** comienzan a resolver situaciones multiplicativas que incluyen división, con procedimientos no convencionales.

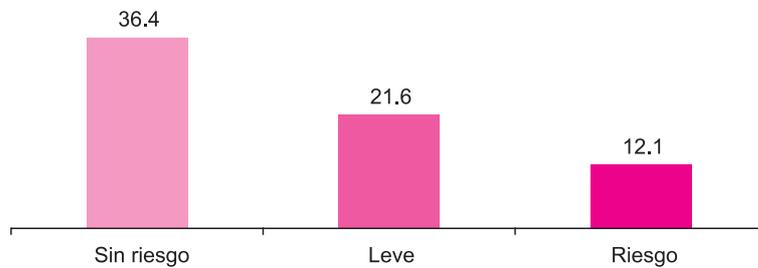
El aplicador le muestra al niño una caja de postre.

Cada caja de postre alcanza para 4 personas. Si somos 12 personas. ¿Cuán-

tas cajas necesitamos?

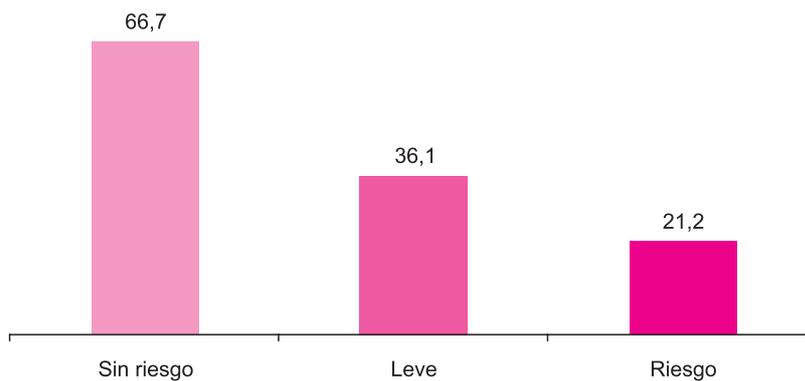
Operaciones y cálculo

Proporción de alumnos de Jardinera con desempeño en el nivel II o superior según riesgo social



Operaciones y cálculo

Proporción de alumnos de Primero con desempeño en el nivel III o superior según riesgo social



Operaciones y cálculo

Proporción de alumnos de Segundo con desempeño en el nivel IV o superior según riesgo social

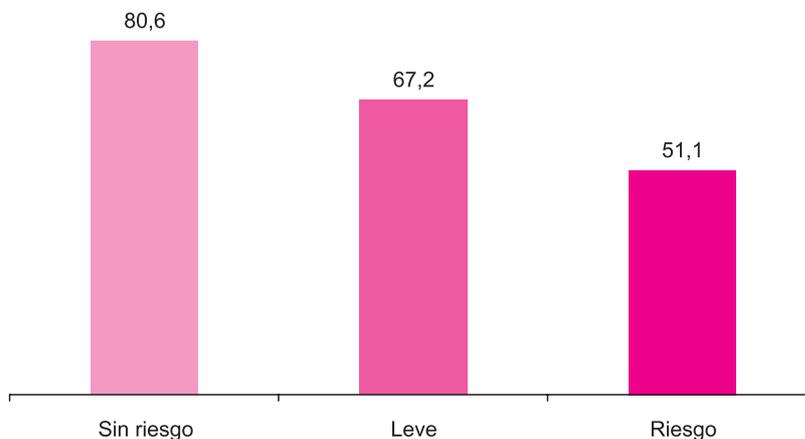
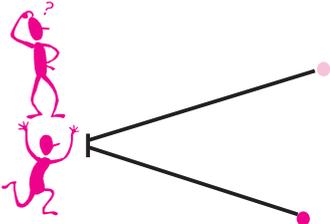


Tabla IV.3.
NIVELES DE DESEMPEÑO EN LA COMPETENCIA REALIZAR MEDICIONES

Nivel	Desempeño	5 años	1er. año	2do. año
1	Comienzan a comparar longitudes con acierto.	28	14	2
2	Comparan dos longitudes con acierto. Comienzan a relacionar objetos de gran volumen con las medidas de sus masas.	65	55	24
3	Comienzan a tener precisión en la medición de longitudes tanto con la regla como con otros instrumentos. Comienzan a asignar un número a una medición realizada. Comienzan a leer las expresiones de cantidad y de unidad de las medida de las masas de objetos. Establecen relaciones objeto-medida de sus masas en objetos de gran volumen.	8	25	40
4	Asignan un número a una medición realizada (con regla centimetrada). Son capaces de leer expresiones de cantidad y de unidad de medidas, de las masas de objetos. Comienzan a establecer relaciones en objetos de mediano volumen. Al ordenar expresiones de medidas de masa de objetos lo hacen atendiendo a la cantidad y no a la unidad de las mismas (2kg-75kg-100g-800kg).	0	6	21
5	Asignan números y unidades de medida en mediciones realizadas (con regla centimetrada). Establecen la relación objeto-medida de su masa en objetos de cualquier volumen Comienzan a ordenar las expresiones de medidas de masa de objetos atendiendo a la cantidad y a la unidad de las mismas (100g-2kg-75kg-800kg).	0	1	14
	Total	100%	100%	100%

Ejemplos de resolución de actividades según niveles de desempeño

Para evaluar la competencia “**realizar mediciones**” fueron propuestas las siguientes actividades:



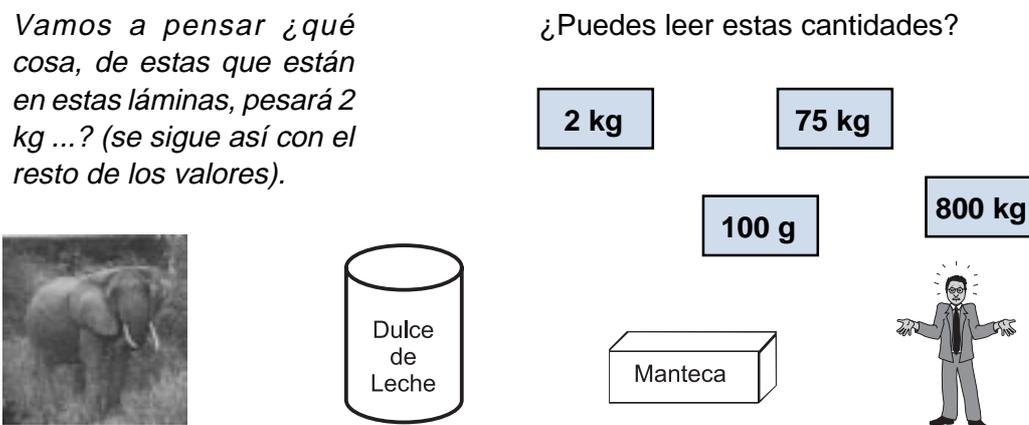
Mostrarle al niño una hoja con 2 niños jugando a la bolita y decirle:

*Estos dos niños están jugando a la bolita. Tiran desde el mismo punto ¿Qué bolita llegó más lejos?
Para estar seguro ¿por qué no mides con una tira de papel?
Ahora mide con la regla*

Frente a esta actividad los alumnos del **Nivel 1** comienzan a comparar longitudes con acierto lográndolo totalmente en el **Nivel 2**. Los del **Nivel 3** utilizan la tira de papel y la regla con cierto grado de precisión para medir. En el **Nivel 4** los alumnos logran asignar número a la medición realizada. Los alumnos del **Nivel 5** asignan números y unidades de medida a las mediciones realizadas.

Vamos a pensar ¿qué cosa, de estas que están en estas láminas, pesará 2 kg ...? (se sigue así con el resto de los valores).

¿Puedes leer estas cantidades?



2 kg 75 kg

100 g 800 kg

Dulce de Leche

Manteca

Los alumnos del **Nivel 1** no logran leer las expresiones de cantidad ni de unidad de las medidas de las masas de objetos, ni relacionan los objetos con las medidas de sus masas. En el **Nivel 2** en general la mitad de los alumnos relacionan elefante-800kg, En el **Nivel 3** la mitad de los alumnos logra establecer la relación Hombre-75kg. En el **Nivel 4**, además, los alumnos logran leer las cantidades presentadas. En el **Nivel 5** la totalidad de los alumnos logra establecer las relaciones solicitadas y son capaces de ordenar las medidas: 100g, 2 kg, 75 kg, 800 kg.

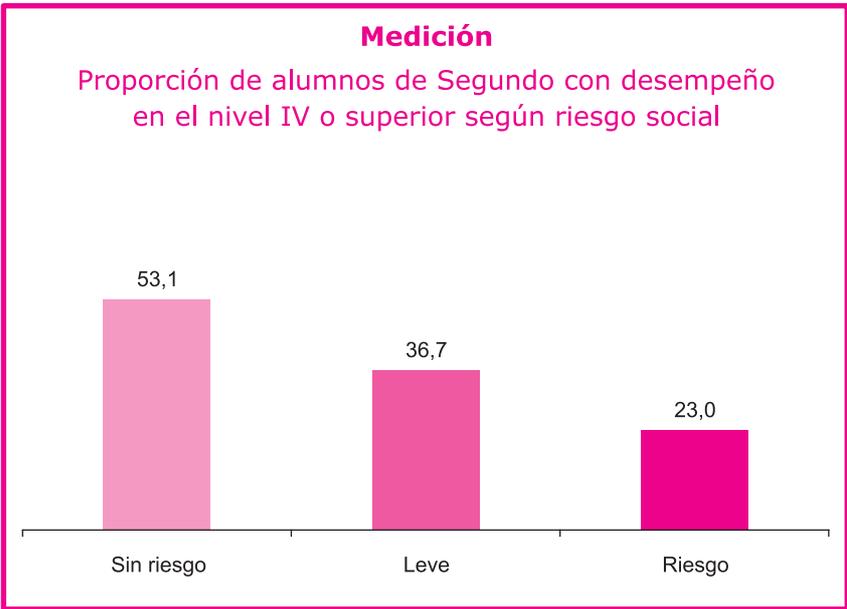
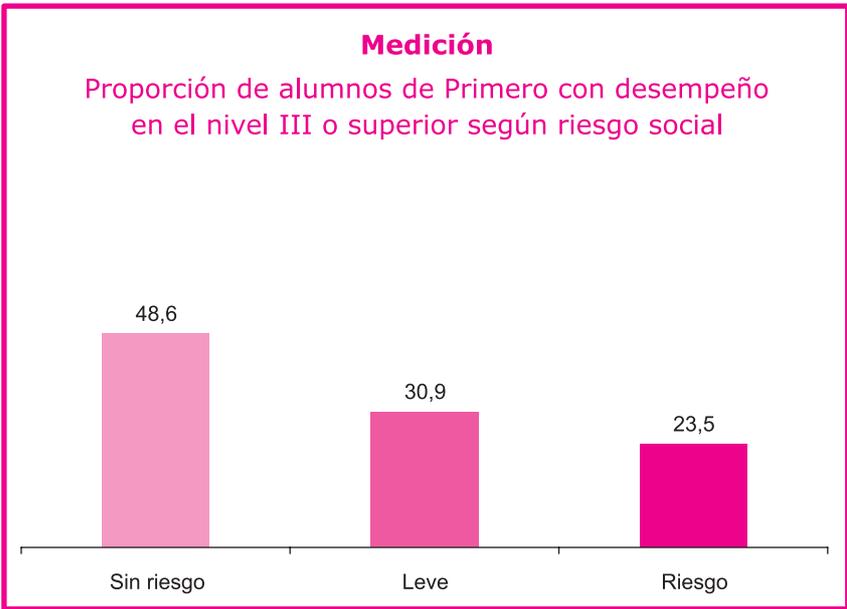
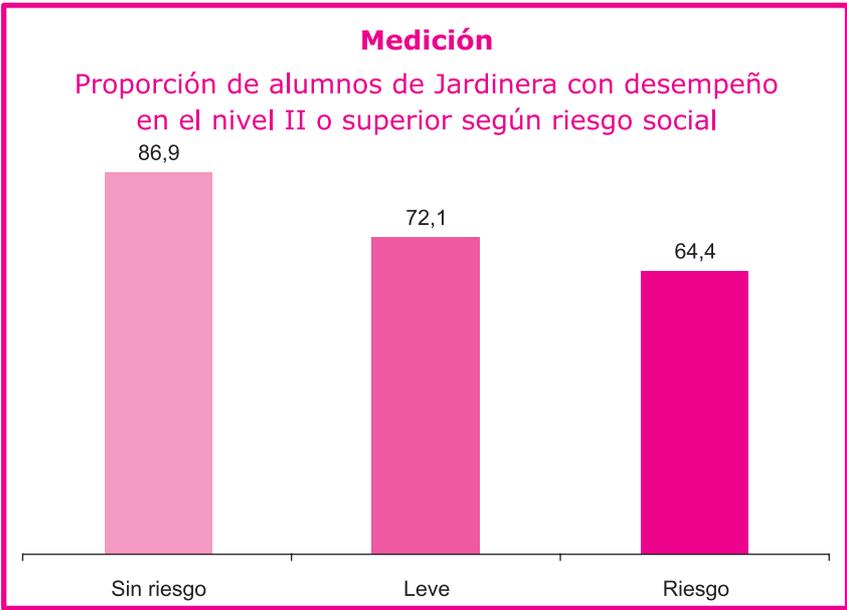
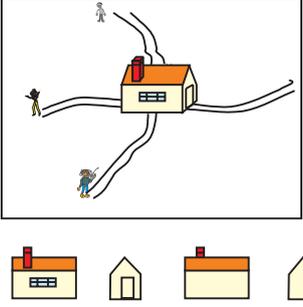


Tabla IV.4.
NIVELES DE DESEMPEÑO EN LA COMPETENCIA
ESTABLECER RELACIONES ESPACIALES Y RECONOCER FORMAS GEOMÉTRICAS

Nivel	Desempeño	5 años	1er. año	2do. año
1	En situación de copia reproducen sin dificultad la forma del círculo y comienzan a reproducir las formas del cuadrado, rectángulo y triángulo. A partir de su nombre comienzan a reconocer algunas figuras geométricas: cuadrado y triángulo. Comienzan a reconocer puntos de vista de una representación gráfica.	16	9	3
2	En situación de copia reproducen sin dificultad la forma del círculo, cuadrado, rectángulo y triángulo. Comienzan a reproducir la forma del rombo. Son capaces de reconocer a partir de su nombre el cuadrado, el círculo y el triángulo. Comienzan a adjudicar nombre al cuadrado y al círculo, pero al último generalmente lo denominan redondel/redondo. Demuestran más solvencia para reconocer en una representación gráfica puntos de vista visibles al observador.	34	25	16
3	A partir de la forma adjudican nombre al cuadrado y continúan denominando redondel/redondo al círculo. En una representación gráfica reconocen puntos de vistas visibles al observador y comienzan a reconocer puntos de vistas no visibles.	34	40	36
4	En una situación de copia son capaces de reproducir la forma del círculo, cuadrado, rectángulo, triángulo, y también la del rombo. A partir de la forma adjudican nombre al cuadrado, rectángulo y triángulo. Al círculo lo continúan llamando redondo o redondel. Reconocen diferentes puntos de vista visibles y no visibles al observador en una representación gráfica.	13	17	25
5	A partir de la forma adjudican el nombre correcto al cuadrado, al rectángulo, al círculo y al triángulo. Son capaces de identificar algunas de las características de diferentes polígonos tales como bordes curvos y rectos y cantidad de lados; comienzan a identificar otras características como igualdad de lados y ángulos rectos.	4	8	21
	Total	100%	100%	100%

Ejemplos de resolución de actividades según niveles de desempeño

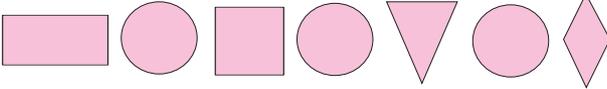
Para evaluar la competencia “**establecer relaciones espaciales**” se propone la siguiente actividad:



*Estas son cuatro vistas de la misma casa.
¿Qué niño, desde el camino por el que va, ve cada una de estas vistas de la casa?*

Los alumnos del **Nivel 2** demuestran más solvencia al reconocer los puntos de vista visibles al observador. En el **Nivel 3** reconocen los puntos de vista visibles al observador y comienzan a reconocer los no visibles, lográndolo totalmente en el **Nivel 4**.

Para evaluar la competencia “**reconocer formas geométricas**” se presentan las siguientes actividades:



- 1 Se le muestra al niño una secuencia de figuras geométricas.
Copia estas figuras lo más parecido que puedas
- 2 ¿Cuál de estas figuras es un círculo? *Señálalo*
¿Cuál de estas figuras es un cuadrado? *Señálalo*
¿Cuál de estas figuras es un triángulo? *Señálalo*
- 3 ¿Qué forma es ésta? *Señalar el cuadrado.*
¿Y ésta? *Señalar un triángulo*
¿Y ésta? *Señalar un rectángulo*
¿Y ésta? *Señalar un círculo*

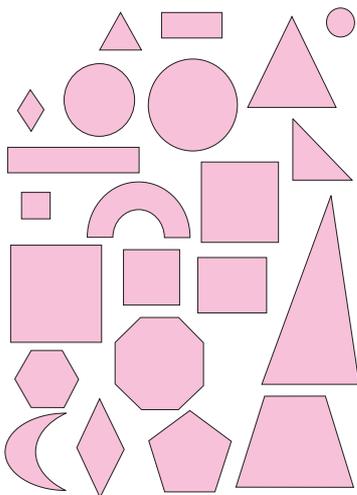
Los alumnos del **Nivel 1** copian sin dificultad el círculo, a partir del nombre reconocen el cuadrado y el triángulo pero no adjudican nombre a las figuras presentadas.

En el **Nivel 2**, los alumnos reproducen sin dificultad el cuadrado, el rectángulo y el triángulo; a partir del nombre reconocen el círculo, además de los que lograron reconocer en el nivel anterior.

En el **Nivel 3**, adjudican nombre al cuadrado y denominan redondel al círculo. En el **Nivel 4**, a partir de la forma, adjudican nombre al rectángulo y triángulo.

En el **Nivel 5** son capaces de denominar por su nombre al círculo.

La siguiente actividad solo es resuelta por los alumnos del **Nivel 5**.

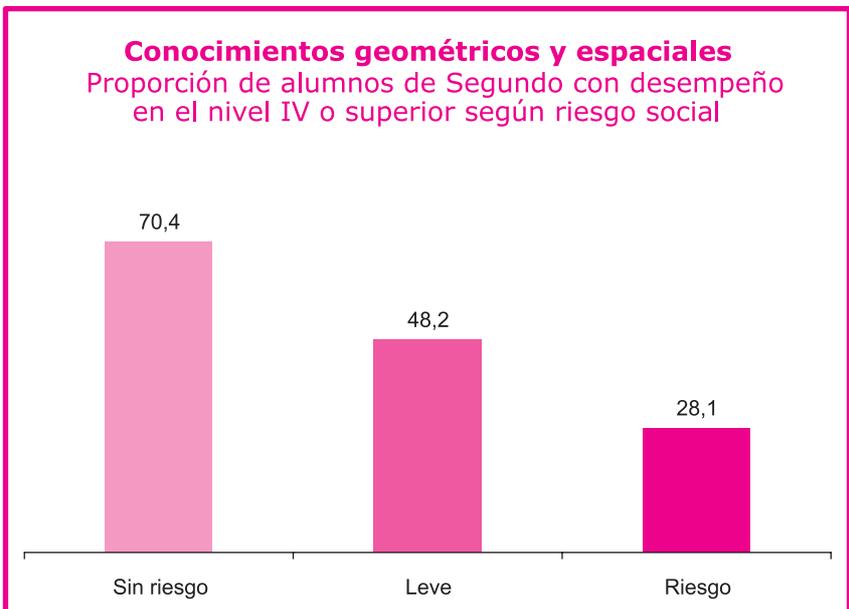
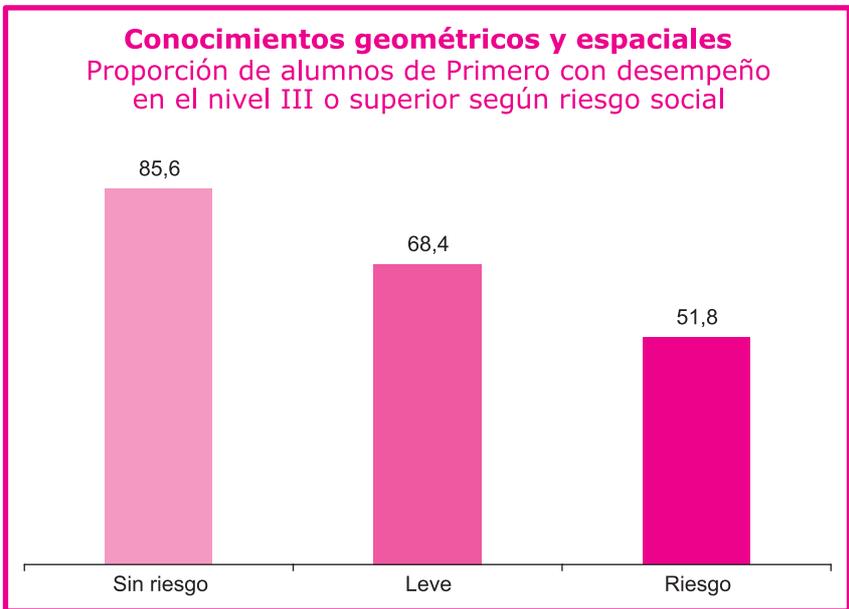
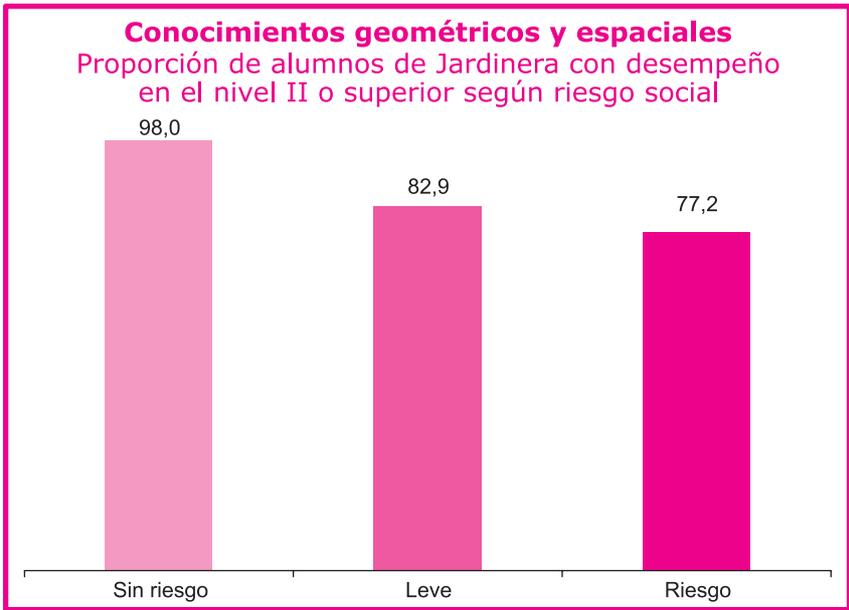


El aplicador le muestra al niño varios recortes de figuras geométricas bidimensionales y le dice:

Ahora vamos a jugar un juego de adivinanzas con estas figuras: yo pienso en una figura, te digo cómo es y tú deberás decirme cuál de estas puede ser.

Estas son las pistas:

- 1. La figura que pensé no tiene bordes curvos ¿cuáles pueden ser? Sácalas.*
- 2. La figura que pensé tiene 4 lados. ¿cuáles pueden ser? Sácalas.*
- 3. Los lados de la figura que pensé no son todos iguales. ¿cuáles pueden ser? Sácalas.*
- 4. La figura que pensé no es un rectángulo ¿cuál puede ser? Sácala.*
- 5. Sabes cómo se llama esa figura.*



Capítulo V

Evaluación de las funciones cognitivas con énfasis en el potencial de aprendizaje

V. Evaluación de las funciones cognitivas con énfasis en el potencial de aprendizaje

■ Antecedentes y fundamentación

A partir de la constatación del descenso en los rendimientos¹ de los niños pertenecientes a los contextos socioculturales desfavorecidos surge el interés por profundizar en un aspecto de la compleja interrelación causal de variables individuales, familiares, grupales y sociales que multideterminan esta situación. Este estudio pretende abordar *el modo en que el desarrollo de las funciones cognitivas incide en los primeros aprendizajes escolares*, considerando las distintas dimensiones -biológica, cognitiva, afectiva y social- involucradas en el proceso de aprendizaje. El mismo se realizó sobre los 325 alumnos de segundo año de las escuelas de Montevideo y área Metropolitana que fueron objeto de estudio en esta evaluación.

Recientemente el Grupo de Estudios Psicosociales² realizó en nuestro país, una investigación centrada en los niños que crecen en condiciones de riesgo, planteando importantes conclusiones sobre el costo afectivo que esta realidad conlleva y su repercusión en otras áreas del desarrollo como el lenguaje y la psicomotricidad.

Otras investigaciones³, han abordado con especial énfasis el desarrollo de los aspectos cognitivos de los niños pertenecientes a los sectores de pobreza que ingresan a primer año de escuela y de aquellos que transitan la etapa pre-escolar. Todas ellas concuerdan en detectar un enlentecimiento en el desarrollo de la psicomotricidad y el lenguaje constatando, sin embargo, la no afectación de la capacidad de razonamiento de los niños.

¹ U.M.R.E., 1996, 1998, 1999.

² Bernardi y col, 1996.

³ Martínez E. y col, 2000. Mara S., 1999. Ulriksen M., 1998. Martínez S. y col, 1998. Beneditti S. y Perdomo R, 1991.

Según estos estudios, se trataría de niños que conservan la potencialidad de su capacidad de razonamiento, la que no siempre podría ser puesta en práctica debido a fallas en el uso del lenguaje y la psicomotricidad. Estas conclusiones tendrían importantes implicancias en el diseño de acciones de intervención en poblaciones de riesgo, situando el foco de esas intervenciones en un nivel que podría considerarse más instrumental -lenguaje y psicomotricidad-, liberando de compromiso de daño o riesgo a un aspecto sustancial como es el razonamiento.

Este estudio pretende abordar el modo en que el desarrollo de las funciones cognitivas incide en los primeros aprendizajes escolares, considerando las distintas dimensiones -biológica, cognitiva, afectiva y social- involucradas en el proceso de aprendizaje.

Sin embargo, es importante considerar otra conclusión planteada por el Grupo de Estudios Interdisciplinarios (GIEP, 1996: 99): *“todo sugiere que muchos de los niños de los sectores pobres comienzan muy tempranamente un camino de retraso en el desarrollo del lenguaje y pensamiento simbólico que se prolongará en el fracaso escolar y en dificultades para la integración cultural y social a la comunidad nacional”*.

Si bien desde este planteo no se hace referencia directa a la posible repercusión en la capacidad de razonamiento, la conclusión citada pone el acento en la capacidad de representación simbólica, aspecto clave para el desarrollo del pensamiento abstracto.

Centrándose en la capacidad de representación simbólica y de interacción social entre los niños de los

sectores pobres el GIEP (1996:76) agrega: “...nos inclinamos a postular una inhibición en estas capacidades, potencialmente reversible si se modifica el entorno. De lo contrario se generarían alteraciones permanentes en el desarrollo...”

Si se tiene en cuenta este pronóstico poco alentador, así como el hecho de que las restantes investigaciones (que plantean la no afectación del razonamiento) fueron realizadas en poblaciones de niños de hasta 6 años de edad, se plantea la interrogante acerca de la incidencia que, en una etapa más avanzada del desarrollo, tendría esta inhibición de la capacidad de representación simbólica constatada en niños de

entre 2 y 5 años en situación de pobreza extrema. Resulta de especial interés indagar la posible repercusión en el desarrollo de la capacidad de razonamiento. Tomando al razonamiento como un indicador de capacidad potencial, la discusión se ubicaría en el terreno de la potencialidad y no sólo del rendimiento.

Surge entonces la pregunta principal de este estudio: ***el rendimiento descendido constatado en los niños que crecen en condiciones de riesgo, ¿se debe a un retraso en el desarrollo psicomotor y del lenguaje, o ha habido además un enlentecimiento en el desarrollo de la capacidad de razonamiento⁴, lo que implicaría un compromiso de la capacidad intelectual potencial?***

El rendimiento descendido constatado en los niños que crecen en condiciones de riesgo, ¿se debe a un retraso en el desarrollo psicomotor y del lenguaje, o ha habido además un enlentecimiento en el desarrollo de la capacidad de razonamiento⁴, lo que implicaría un compromiso de la capacidad intelectual potencial?

⁴ Esta pregunta pareciera incluir una falsa antinomia considerando lenguaje-psicomotricidad y razonamiento como aspectos que podrían estar no integrados. Sin embargo las conclusiones planteadas por anteriores investigaciones ameritan su formulación.

■ Las técnicas diagnósticas utilizadas

Desde el entendido de que existe una interrelación de los aspectos cognitivos e instrumentales con los afectivos emocionales, la batería diagnóstica utilizada considera, además de las técnicas de exploración intelectual y visomotriz, técnicas proyectivas gráficas a partir de las que se podrá obtener indicadores globales de la vida emocional del niño. Respecto a estas técnicas cabe consignar que, a pesar de ser instrumentos de uso clínico muy frecuente en nuestro ámbito, hasta el momento no se dispone de una validación para nuestro país. En esta oportunidad se justifica además su empleo, considerando que en este estudio las mismas no son utilizadas con fines diagnósticos, sino con el objetivo de comparar distintas poblaciones.

Escala de Wechsler para niños (Wisc III). Está conformada por dos escalas: *verbal* (información, analogías, aritmética, vocabulario, comprensión y retención de dígitos) y *ejecutiva* (completamiento de figuras, claves, ordenamiento de historias, construcción con cubos, composición de objetos, búsqueda de símbolos y laberintos). Investiga las diferentes habilidades mentales que, en su conjunto, reflejan la capacidad intelectual general de un niño. Proporciona distintos niveles de análisis a partir de los que resulta posible obtener distintos C.I. (Cociente Intelectual), entre los cuales se encuentra el *C.I.Total* que es un parámetro cuantitativo promedial surgido de varias competencias. A efectos de este estudio éste es el aspecto considerado menos relevante. Interesará en cambio

conocer el funcionamiento del niño en cada *subtest* y el trabajo con los *índices* que a partir de ellos es posible elaborar.

Test Gestáltico Visomotor de Bender. Evalúa el grado de integración visomotriz. A partir de esta técnica se obtiene un indicador de la edad de maduración perceptivo motriz, que –con el objetivo de este trabajo– se traduce en índices de: *trastorno muy significativo, trastorno significativo, madurez acorde y superior*.

Pruebas operatorias de Piaget. Indagan el momento evolutivo del pensamiento en relación a las operaciones concretas. Se plantean cinco pruebas. En relación al dominio lógico-matemático: *seriación, clasificación e inclusión*; en relación a las cantidades físicas: *conservación de sustancias y conservación de número*.

Test de la familia. Es una técnica proyectiva gráfica en la que se le propone al niño que dibuje una familia. Evalúa fundamentalmente aspectos afectivos. Interesará obtener indicadores de nivel de conflictiva emocional que se traducirán en tres categorías: *esperada, moderada y severa*.

Dibujo de la Figura Humana (DFH). Es una técnica proyectiva gráfica en que se le propone al niño que dibuje una persona. Ofrece dos tipos de indicadores: *nivel madurativo y nivel de conflictiva emocional*.

■ Análisis descriptivo de los resultados obtenidos en cada técnica

Escala de Wechsler de Inteligencia para niños WISC III

A partir de esta técnica se evalúa el nivel intelectual. La misma investiga las diferentes habilidades mentales que, en su conjunto, reflejan la capacidad intelectual general. La escala consta de 13 subtests agrupados en una escala *verbal* (información, analogías, aritmética, vocabulario, comprensión y retención de dígitos) y otra *ejecutiva* (completamiento de figuras, claves, ordenamiento de historias, construcción con cubos, composición de objetos, búsqueda de símbolos y laberintos).

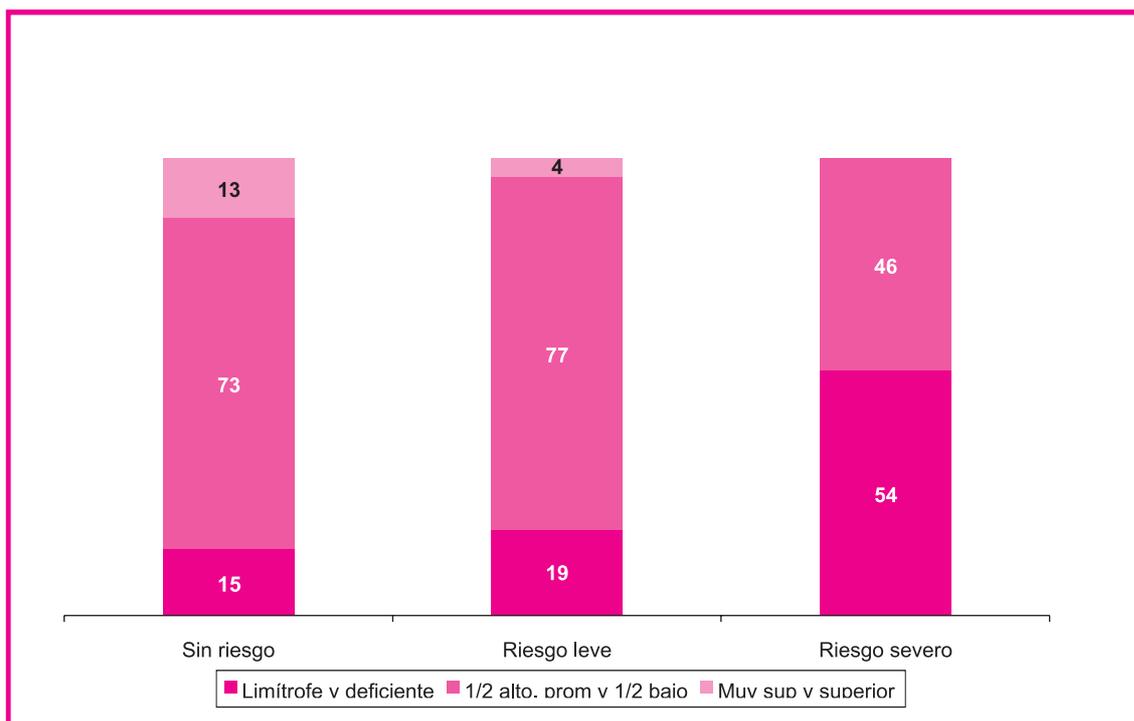
Los resultados obtenidos reflejan que existe una asociación entre los diagnósticos de inteligencia establecidos de acuerdo al valor C.I. y la condición de riesgo social del niño, considerando las categorías “*sin riesgo*”, “*riesgo leve*” y “*riesgo severo*” que fueron definidas en el capítulo II. Esta asociación, esta-

dísticamente significativa, se mantiene considerando tanto el desempeño en la totalidad de la técnica (C.I. Total) como en las escalas verbal (C.I. Verbal) y ejecutiva (C.I.E.).

El gráfico V.1. muestra la forma en que se distribuyen los resultados considerando el riesgo social. Con el fin de facilitar la lectura se han establecido tres categorías diagnósticas generales a partir de las inicialmente planteadas por Wechsler. Las mismas corresponden a un nivel *promedio* o “*de normalidad*” (medio bajo, promedio y medio alto), *superior* (superior y medio superior) y *por debajo de lo esperado* (límitrofe e intelectualmente deficiente).

Es de destacar que en el sector de riesgo social severo, la mitad de los niños se ubica por debajo del nivel de “normalidad” (30% límitrofe, 24% deficiente), proporción que disminuye significativamente (15%) entre los niños pertenecientes a la categoría de “no riesgo”. Cabe resaltar además que en el sector de riesgo severo no se encuentran casos correspondientes a los niveles superior y muy superior.

Gráfico V.1
C.I. Total según riesgo social



Al considerar estos diagnósticos de nivel intelectual es fundamental aclarar que el objetivo en el uso de este test no radica en diagnosticar niños con retardo intelectual lo que, partiendo de una sola técnica, sería incurrir en un grave error⁵. Tomando a los tests como un medio y no como un fin en sí mismos, se trata de detectar posibles diferencias de funcionamiento entre los niños de uno y otro sector.

Tomando a los tests como un medio y no como un fin en sí mismos, se trata de detectar posibles diferencias de funcionamiento entre los niños de uno y otro sector.

Los resultados hasta aquí mencionados son además teóricamente previsibles teniendo en cuenta fundamentalmente dos aspectos. En primer lugar, la escala de Wechsler es una técnica que, en términos generales, evalúa el rendimiento académico, por

lo que es esperable encontrar una asociación entre Cociente Intelectual, rendimiento escolar y contexto sociocultural. En segundo lugar, este test requiere para sus respuestas la puesta en juego de aspectos que se ven descendidos en los sectores socialmente más desfavorecidos (psicomotricidad y lenguaje).

Desde una postura crítica a la escala de Wechsler, los aspectos mencionados son considerados “puntos débiles” de la técnica, que relativizarían la utilidad de interpretar y comparar exclusivamente los C.I. obtenidos por niños pertenecientes a distintos contextos socioculturales. Lo más adecuado sería entonces realizar una interpretación hacia lo interno de las escalas comparando los rendimientos en cada subtest.⁶

De la realización de dicha interpretación surge que *analogías* y *construcción con cubos* son los que presentan mayores diferencias de rendimiento al comparar *riesgo severo* con *no riesgo*. El otro subtest que presenta mayores diferencias es *vocabulario*, lo que es esperable debido a la incidencia del factor cul-

⁵ Tal como lo reafirma la American Association on Mental Deficiency, el obtener un desempeño significativamente bajo en una evaluación de capacidad mental general, es un aspecto necesario, pero no suficiente para establecer un diagnóstico de deficiencia mental. Para establecerlo sería necesario constatar a través de una multiplicidad de técnicas evidencias de un funcionamiento deficiente en una diversidad de medios.

⁶ Cabe recordar que la media poblacional internacional para este Test es de 10 puntos y la desviación estándar significativa es de ± 3 puntos.

tural. En los tres casos se trata de diferencias estadísticamente significativas. Los gráficos V.2 y V.3 muestran el puntaje promedio obtenido para cada subtest considerando las dos categorías extremas del índice de riesgo social: riesgo severo y no riesgo. Las barras de la parte inferior muestran la diferencia (4.2 en ana-

logías y en cubos y 4.5 puntos en vocabulario) entre el promedio de rendimiento entre uno y otro sector.

Cabe consignar que *analogías* indaga el pensamiento lógico-abstracto y categorial de contenido verbal e implica que el sujeto deba organizar, abstraer y

Gráfico V.2
Promedio en los Sub-test para casos sin riesgo y con riesgo severo (I)

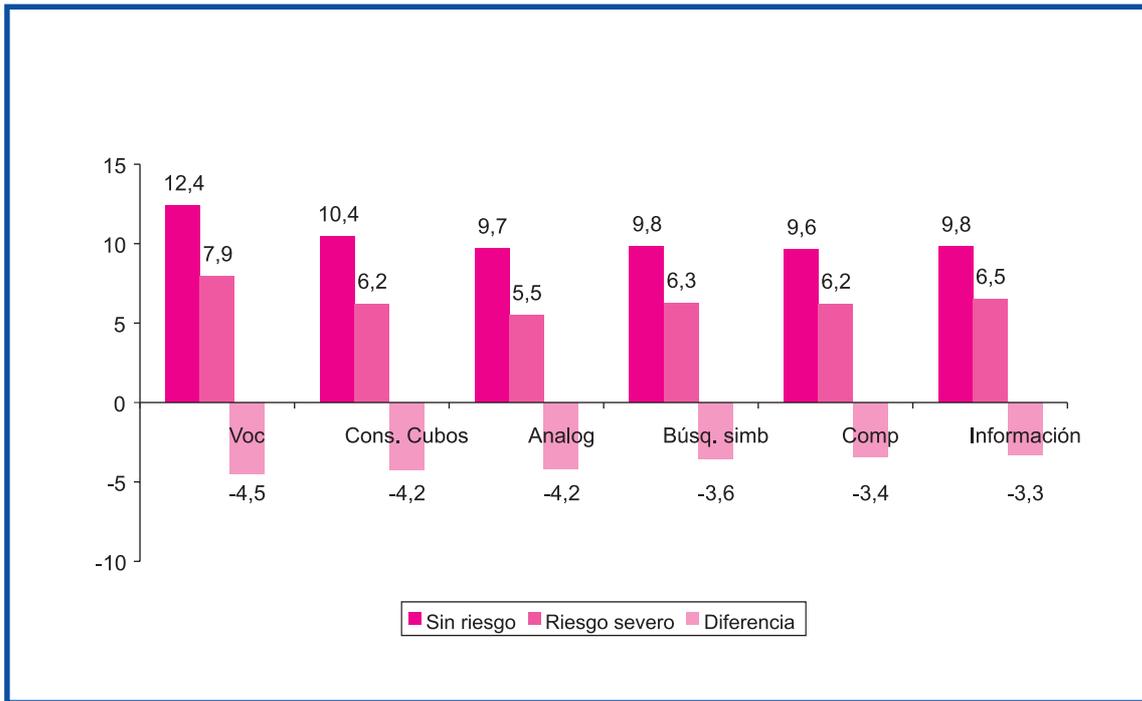
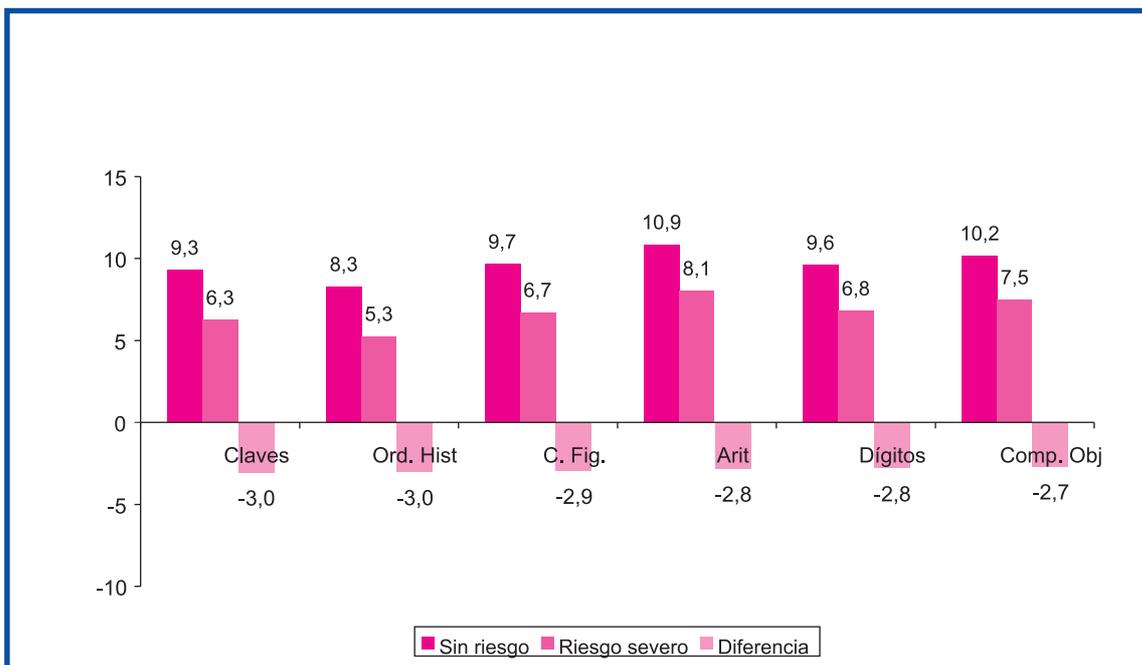


Gráfico V.3
Promedio en Sub-test para casos sin riesgo y con riesgo severo (II)



encontrar relaciones que no son obvias a primera vista. El ambiente influye en menor medida en las respuestas a este subtest. *Construcción con cubos* representa una buena medida de la capacidad de razonamiento no verbal, tratándose de una tarea de formación de conceptos que requiere organización perceptual, visualización espacial y conceptualización abstracta. Pone en juego por tanto la capacidad de análisis y síntesis. Respecto a *vocabulario*, sus puntuaciones son consideradas como un criterio de evaluación del potencial intelectual, requiriendo para sus respuestas una buena conceptualización, expresión verbal y memoria. Sus puntuaciones están estrechamente relacionadas con el ambiente educacional y las oportunidades socioculturales que ha tenido el niño.

En síntesis: si se tiene en cuenta que tanto los subtest de *analogías* como de construcción con *cubos* son buenos indicadores de la capacidad de razonamiento y de factor “g”⁷, y por tanto de capacidad potencial, estos resultados serían significativos y novedosos ya que darían cuenta de diferencias entre niños de diferentes contextos socioculturales no sólo a nivel de rendimientos, sino también a nivel del desarrollo de la capacidad potencial.⁸

Cabe agregar que estos resultados difieren de los encontrados por algunas de las investigaciones realizadas anteriormente en nuestro país, en las que no se detectó la afectación de la capacidad de razonamiento. Al intentar encontrar posibles explicaciones a estas discrepancias debe considerarse que:

- es la primera vez que se realiza un estudio de estas características en segundo año de escuela, lo que correspondería a una etapa del desarrollo más avanzada respecto a las realizadas hasta este momento;
- este estudio se realiza en una muestra representativa, considerando casos con y sin riesgo social, a diferencia de algunas de las investigaciones mencionadas.

⁷ Tal como lo plantea Kaufman el concepto de “g” debe considerarse como la capacidad global subyacente a una prueba convencional de inteligencia, pero no como un constructo teórico que subyace al intelecto humano.

⁸ Corresponde asimismo atender el puntaje promedio (8.1) arrojado por el subtest de *aritmética*, en tanto es también un buen indicador de “g”. Sin embargo éste aspecto debe ser relativizado considerando que en el total de la población es uno de los subtest que también presenta mejores desempeños.

- en anteriores investigaciones los aspectos intelectuales fueron evaluados mediante la escala de Wechsler en su versión del año 1949. Para este estudio se trabajó con la versión correspondiente al Wisc III (año 1971).

Por lo tanto, las diferencias de rendimiento aquí encontradas en los subtests que miden esencialmente capacidad de razonamiento, constituyen un argumento válido y no necesariamente contradictorio con los planteos anteriores. Queda planteada la pregunta acerca de si las alteraciones aquí detectadas se hacen más evidentes a medida que avanza el desarrollo y es por ello que son constatadas en una etapa posterior y no antes.

Pruebas de Piaget

Estas pruebas son un complemento clínico fundamental a los indicadores psicométricos que brinda el WISC. Además de ofrecer la ventaja de reflejar el proceso del pensamiento del niño, para su resolución no se hace tan necesaria la puesta en juego de la psicomotricidad y el lenguaje, aspectos ya constatados como descendidos en poblaciones de riesgo. Por esta razón fundamental es que los resultados de las pruebas de Piaget son considerados, para este estudio, indicadores del desarrollo de la capacidad potencial.

Desde la perspectiva piagetiana, en el entorno de los seis años se inicia la transición al período operacional concreto, el que se caracteriza por la construcción progresiva de las operaciones lógicas de clases y relaciones y por las nociones de conservación. Es alrededor de los 7 y 8 años que se espera una primera culminación de los logros asociados a este período: clasificación jerárquica con movilidad de criterios, ordenamiento de elementos según relaciones asimétricas y conservación de sustancia a pesar de las diferencias perceptibles en sus cambios de forma. El período de las operaciones concretas culminará con la adquisición posterior de las nociones de conservación de peso y volumen, entre los 12 y 13 años, abriéndose el camino a las operaciones formales propias de la adolescencia⁹.

Respecto a la población en estudio y considerando que se trata de niños que transitan los 7 y 8 años, el

⁹ Martínez E. y col., 2000.

objetivo propuesto es conocer el momento evolutivo en relación a la primera culminación de las operaciones concretas. Con ese fin se plantearon las siguientes pruebas: *conservación de número*, *conservación de sustancia*, *clasificación*, *seriación* e *inclusión*. Las respuestas se clasificaron en tres grandes categorías: i. pensamiento *pre-operatorio*, ii. en *transición* a las operaciones concretas y iii. pensamiento *operatorio*.

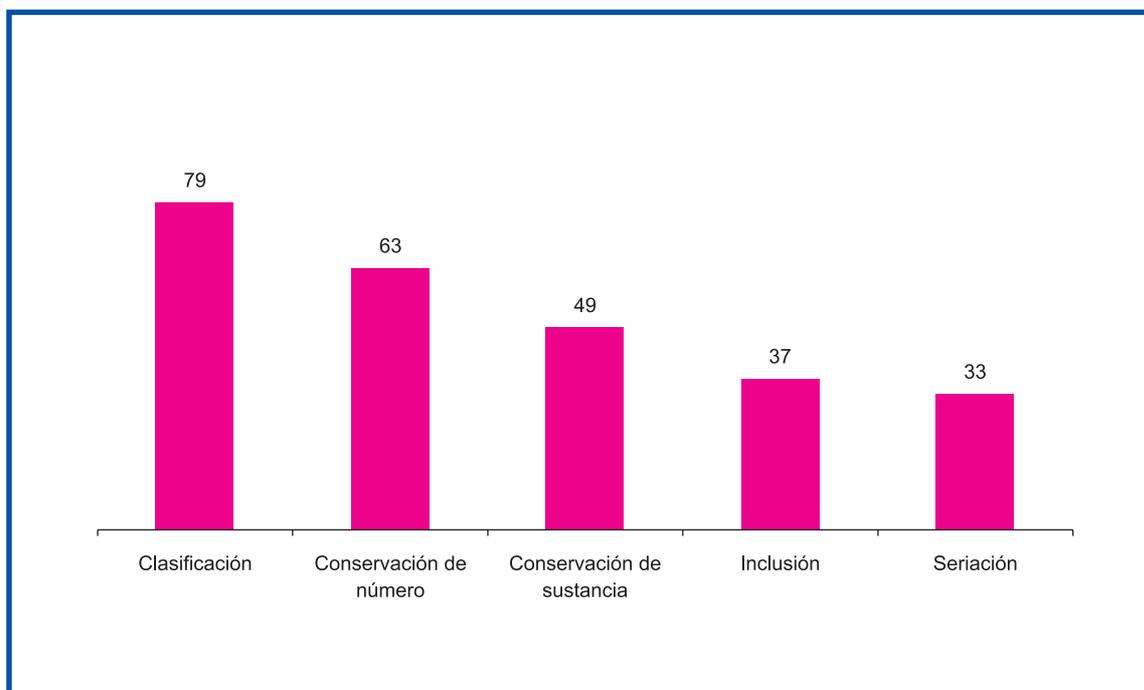
Estas pruebas tienen la característica de haber sido diseñadas con un objeto clínico-cualitativo, por lo que presentan la dificultad de no estar estandarizadas. De allí que para establecer un criterio acerca de lo esperable para la edad, se partió de los planteos teóricos de Piaget, así como de las investigaciones ya realizadas en nuestro país. Éstas han detectado un manejo de pensamiento en “transición hacia lo operatorio” así como “pensamiento operatorio” (en este último caso en bajos porcentajes) en niños que hacían su ingreso a primer año de escuela. Por lo tanto, considerando que en este caso se trata de niños que ya han cursado la

primera mitad de segundo año, sería *esperable* encontrar un *manejo de pensamiento operatorio* en la mayoría de las pruebas aplicadas.

El gráfico V.4. muestra la proporción de niños que alcanza un manejo de pensamiento operatorio en cada una de las pruebas aplicadas. Es notorio un desfase en el logro de las nociones evaluadas, circunstancia no esperada considerando estrictamente la teoría de Piaget. Esta evidencia, que ha sido en cierta forma ya constatada por investigaciones realizadas tanto en nuestro país¹⁰ como en el exterior,¹¹ abre un campo interesante de exploración acerca de la adquisición de las nociones operatorias en los diferentes dominios y su implicancia en el aprendizaje.

La noción de clasificación es notoriamente la que se logra más precozmente. Por otra parte resulta significativa la diferencia detectada entre *seriación* e *inclusión* respecto a las demás nociones. Es importante interpretar

Gráfico V.4
Proporción de niños que alcanza un nivel de pensamiento operatorio en cada una de las pruebas



¹⁰ Beneditti, S., Perdomo, R. (1991)

¹¹ Palacios, Marchesi, Carretero, 1991.

estos resultados considerando el porcentaje de niños que se encuentra en *transición* hacia las operaciones concretas. El cuadro V.1. muestra este porcentaje, considerando los tres momentos evolutivos (*pre-operatorio*, *transición* y *operatorio*) para cada prueba.

Cabe resaltar el alto porcentaje de niños que *no* logra el nivel *operatorio* en la prueba de *inclusión*, así como el alto porcentaje de quienes están en *transición* en la prueba de *seriación*. Si se tienen en cuenta estos

dos aspectos podría plantearse que la prueba que presenta mayores dificultades es *inclusión* y no *seriación* como podría suponerse desde una primera lectura. El retraso en el logro de las nociones de *inclusión* daría cuenta de la dificultad en el manejo de las *nociones de clase* y *subclase* que esta prueba investiga.

Al considerar el índice de riesgo social, los resultados muestran variaciones en el nivel de logro de pensamiento operatorio en las distintas nociones eva-

Cuadro V.1 Distribución porcentual de alumnos según los logros obtenidos en las pruebas operatorias de Piaget					
	Conservación de número	Conservación de sustancia	Clasificación	Seriación ¹²	Inclusión ¹³
Operatorio	63	49	79	33	37
Transición	36	50	18	61	4
Preoperatorio	1	1	3	7	59
Total	100	100	100	100	100

¹²En todos los casos en que las columnas no suman 100% esto es debido al redondeo.

¹³Cabe consignar, respecto a la prueba de inclusión, la complejidad que presenta el intento de categorizar las respuestas corres-

pondientes al período de transición. Desde una perspectiva teórica resultaría más acertado considerar los niveles operacional y preoperacional como momentos evolutivos correspondientes a esta prueba. Este es un aspecto en el que se profundizará en próximos documentos.

luadas. De los datos incluidos en los gráficos V.5. a V.9. surge que la noción lograda en forma más precoz por los niños en condición de riesgo severo es *conservación de número* (48%), seguida de *clasificación* (43%), *conservación de sustancia* (38%), *seriación* (29%) e *inclusión* (27%).

Respecto a la posible incidencia del contexto social en el logro de un pensamiento operatorio, los datos incluidos en los gráficos V.5 a V.9 muestran las siguien-

tes diferencias en los porcentajes de niños que logra un pensamiento operatorio comparando los sectores de riesgo severo y no riesgo: *conservación de número*, 48% riesgo severo - 76% no riesgo; *conservación de sustancia*, 38% riesgo severo - 58% no riesgo; *clasificación*, 43% riesgo severo - 61% no riesgo; *seriación*, 29% riesgo severo- 33% no riesgo; e *inclusión*, 27% riesgo severo- 53% no riesgo. Esta diferencia es estadísticamente significativa en las pruebas de conservación de número, clasificación e inclusión.

Gráfico V.5
Piaget: conservación de número según riesgo social

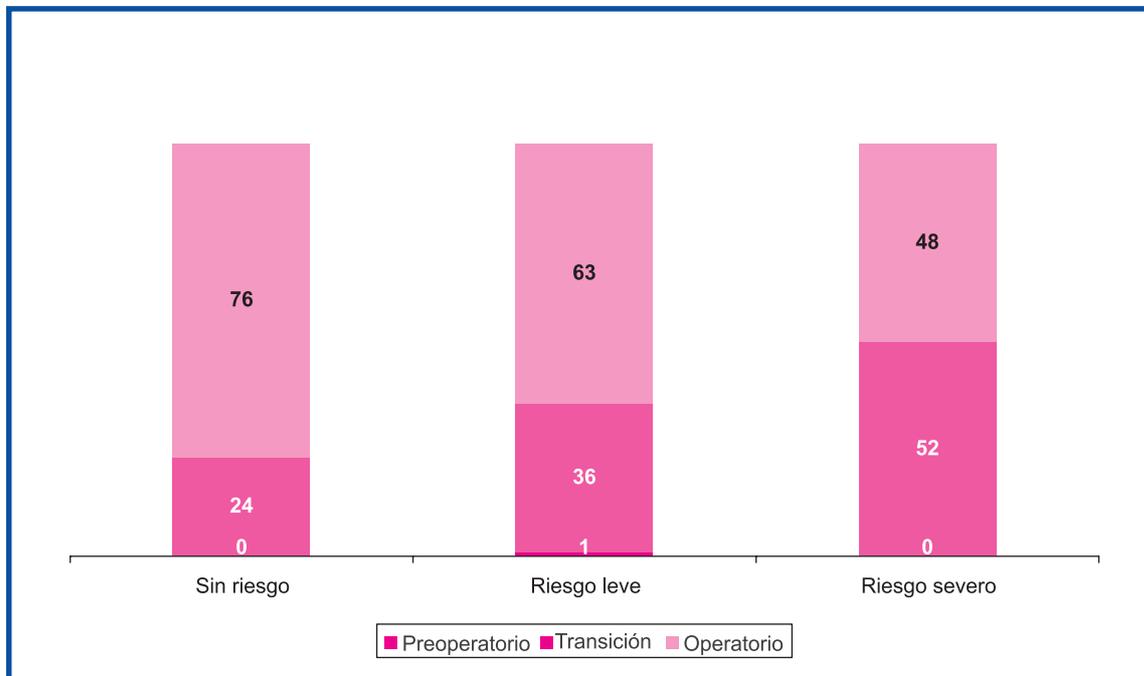


Gráfico V.6
Piaget: conservación de sustancia según riesgo social

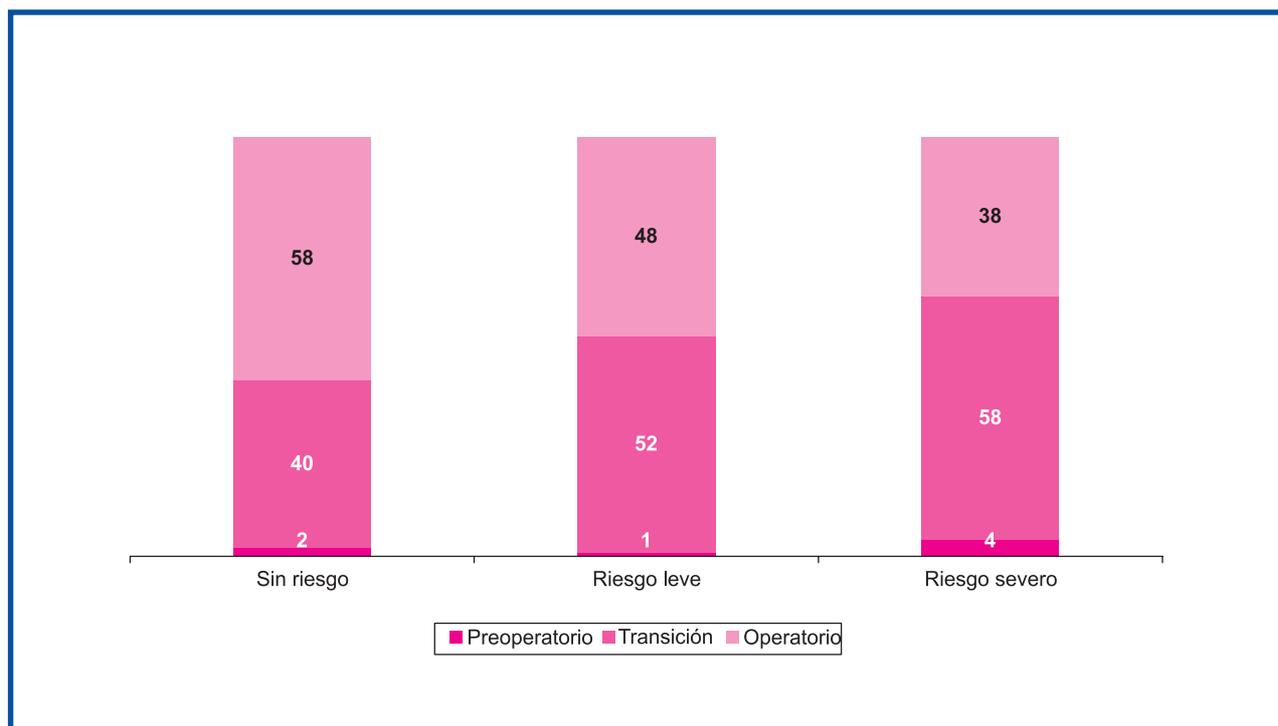


Gráfico V.7
Piaget: clasificación según riesgo social

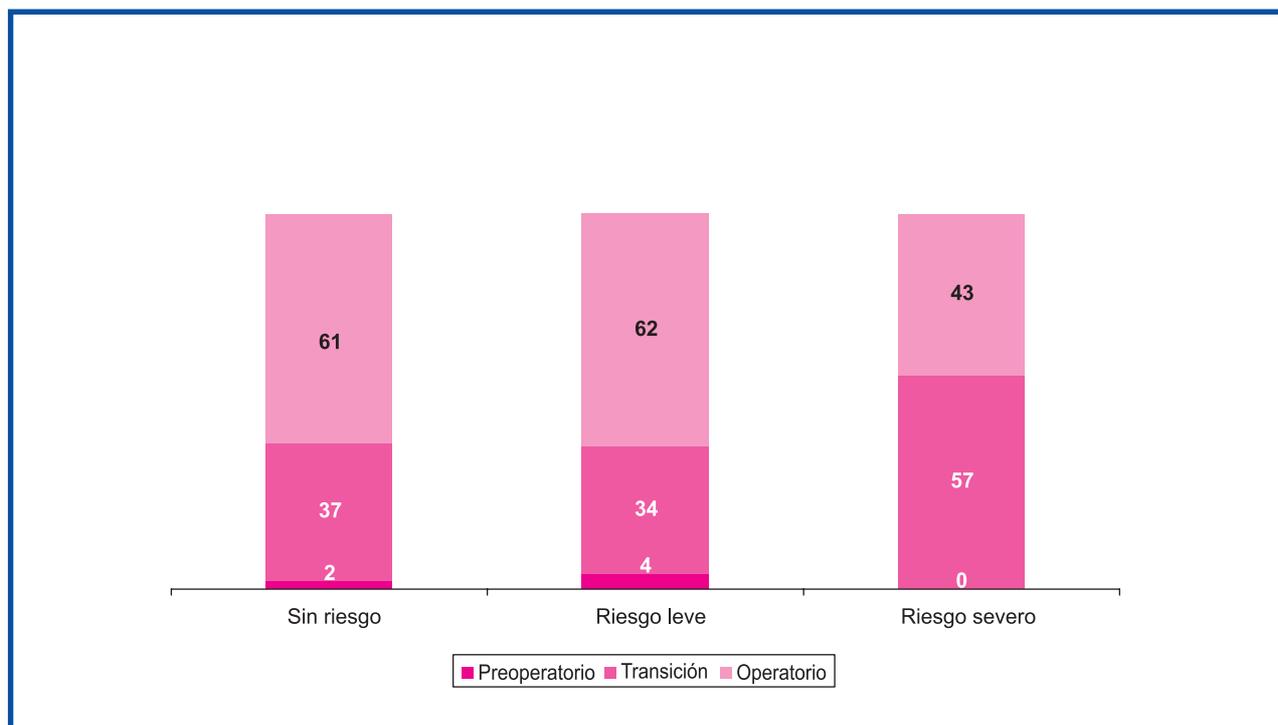


Gráfico V.8
Piaget: seriación según riesgo social

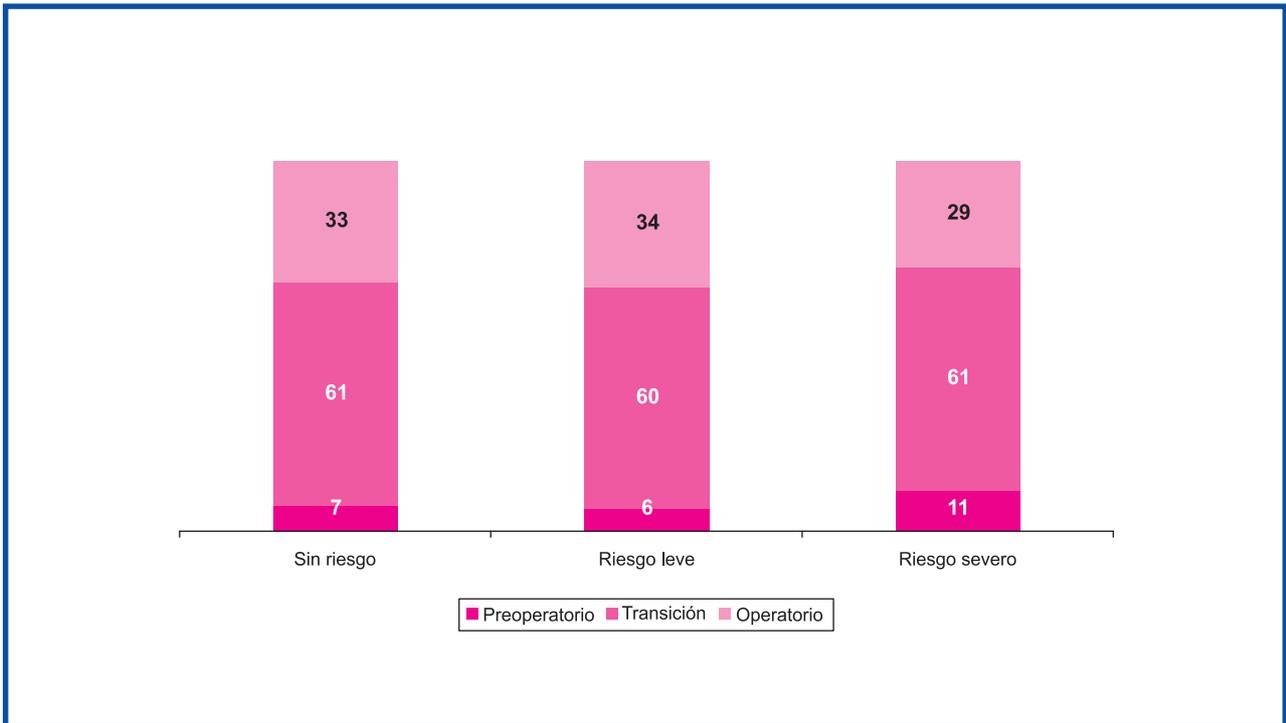
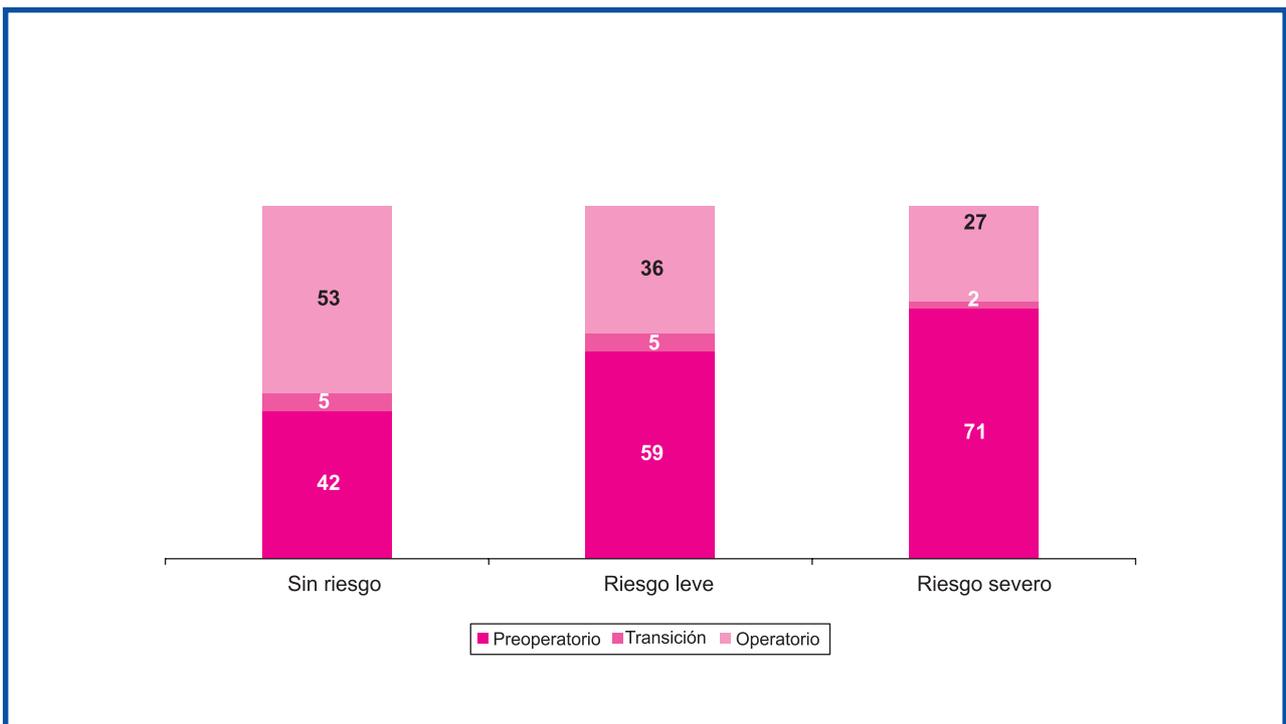


Gráfico V.9
Piaget: inclusión según riesgo social



Estos resultados reforzarían la hipótesis planteada a partir de los datos correspondientes al WISC III, acerca de un enlentecimiento en el desarrollo de la capacidad potencial en una parte importante de los niños de los sectores más desfavorecidos. A partir del análisis de estas pruebas, podría concluirse que existe una mayor probabilidad de que niños de contextos sociales críticos accedan más tardíamente al pensamiento operatorio, en comparación con quienes pertenecen a familias fuera de la situación de “riesgo”, lo que tendría importantes implicancias en lo que respecta a sus posibilidades de acceder a nuevos aprendizajes.

En síntesis: los resultados muestran una asociación entre el momento evolutivo con relación a las operaciones concretas y el índice de riesgo social. En las cinco pruebas de Piaget se constata la tendencia de que *los niños pertenecientes a los sectores de riesgo severo ven retrasado su acceso al pensamiento operatorio en comparación con quienes pertenecen a los sectores de no riesgo.*

Asimismo es importante consignar que, entre los niños que no presentan pensamiento operatorio, es muy bajo el porcentaje de quienes se encuentran en el período pre-operacional, situación que sería más preocupante porque podría indicar una inhibición mayor en el desarrollo del pensamiento. Es destacable que entre los niños que aún no han logrado un pensamiento operatorio, la mayoría se ubica en una transición hacia las operaciones concretas. Este hecho se constata tanto para la población en general, como para el sector de riesgo severo.

Esta es una evidencia muy importante, ya que confirmaría que, **si bien existe un enlentecimiento en el desarrollo del pensamiento de una parte de**

los niños pertenecientes a los sectores de riesgo social, simultáneamente es constatable la presencia de un pensamiento en evolución, lo que da un soporte para posibles acciones de intervención.

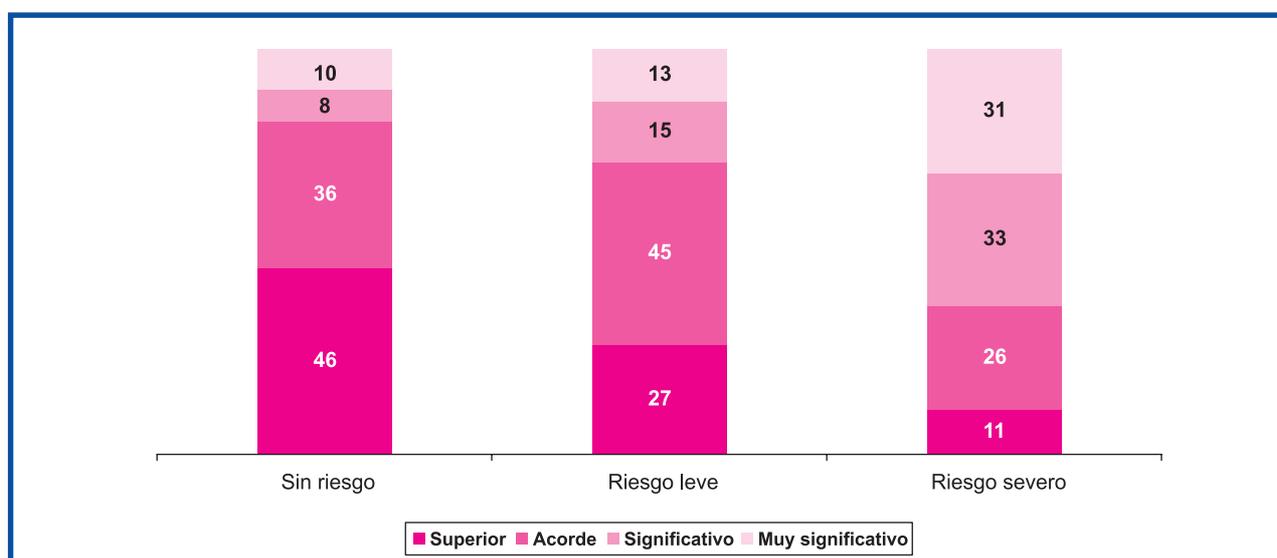
Respecto al escaso porcentaje de niños detectados con pensamiento pre-operatorio, la única excepción a este comportamiento se da en la prueba de *inclusión*, donde se detecta un 42% de niños en los sectores de no riesgo, y un 71% en los de riesgo severo, en período pre-operacional. Esta situación podría deberse a la mayor exigencia cognitiva de *esta prueba*, que implicaba la puesta en juego de las nociones de clase y sub-clase.

Test de Bender

Esta técnica evalúa de una manera esencialmente cualitativa “la madurez de los sujetos en cuanto a su adecuación perceptivo-motora y las perturbaciones posibles en los procesos que intervienen en la reproducción gráfica” (Paín S., 1971:91). Supone la copia por parte del niño de nueve tarjetas que presentan un dibujo abstracto. No se plantea límite de tiempo para su ejecución.

Los resultados confirman una mayor presencia de dificultades en el desarrollo psicomotriz, que la detectada por anteriores investigaciones, en los niños pertenecientes a contextos socioculturales carenciados. Es en esta área del desarrollo en la que se encontraron las mayores diferencias entre los logros alcanzados por los niños de los sectores de riesgo severo y no riesgo. Se trata de un 18% que presenta trastornos (significativos y muy significativos) en los sectores de *no riesgo*, frente al 64% que los presenta en los sectores de *riesgo severo* (gráfico V.10).

Gráfico V.10
Bender: trastorno según riesgo social



La adecuada interpretación de estos resultados requiere de las siguientes apreciaciones:

- a partir del uso de una sola técnica diagnóstica no es posible profundizar en el aspecto psicomotriz, siendo únicamente posible plantear indicadores de trastorno;
- para abordar en profundidad este aspecto es necesario el aporte de la psicomotricidad como disciplina especializada en el área;
- los resultados de este estudio no son estrictamente comparables a los presentados por anteriores investigaciones¹⁴ en la medida en que en algunos casos no se ha utilizado la misma técnica de evaluación, en otros no se trata de una muestra representativa y en ninguno de ellos se ha evaluado niños en el entorno de 8 años de edad.

Aún teniendo en cuenta estos aspectos debe notarse que en este caso se trata de niños que han cursado mínimamente dos años y medio de su escolaridad y aparentemente las dificultades en el desarrollo psicomotriz no se habrían solucionado, sino que se habrían incrementado. Cabe recordar que en nuestro país se detectó un 47% de niños con trastornos en una muestra de niños en ingreso a primer año¹⁵, así como un 33% en situación de riesgo y retraso¹⁶ en niños de entre 2 y 5 años pertenecientes a los sectores pobres. Considerando el 64% de niños con trastornos detectados en la población de riesgo severo, surge la pregunta acerca de si existiría un incremento de las dificultades psicomotrices a medida que aumenta el desarrollo psicofísico. Surge entonces nuevamente la interrogante de qué posibilidades tiene la escuela de revertir esta situación.

Test de la Familia. Test del Dibujo de la Figura humana (DFH)

Estas técnicas proyectivas gráficas, aportan indicadores sobre la vida emocional del niño. La “proyección” como mecanismo psíquico posibilita que el sujeto deforme la realidad de acuerdo a su mundo interno. El análisis de este aspecto permite conocer la cualidad de la conflictiva afectiva por la que puede transitar un niño. En este sentido es esperable encontrar cierto nivel de distorsión de la realidad, lo que implica además que, para lograr precisión diagnóstica sea importante evaluar estos aspectos considerando el momento evolutivo del niño.

A los efectos de este estudio, la conflictiva emocional fue categorizada en: *esperada*, *moderada* y *severa*. Sin embargo, a partir del procesamiento de los datos surge que la categoría correspondiente a *conflictiva emocional severa* capta un porcentaje muy bajo de casos, lo que restringiría las posibilidades de trabajo con la variable *conflictiva emocional*. Por tal motivo se ha optado por trabajar en forma conjunta con las categorías conflictiva emocional *moderada* y *severa*, bajo el nombre de *conflictiva emocional no esperada*. Resulta fundamental precisar que a través de estas técnicas es posible obtener únicamente indicadores globales, ya que para lograr datos más precisos resultaría fundamental contar con elementos aportados por otras técnicas diagnósticas entre las que resultaría imprescindible la entrevista clínica.

A continuación se presenta una breve descripción preliminar de los resultados obtenidos a partir de la articulación de los aspectos emocionales con los resultados obtenidos en las técnicas diagnósticas intelectuales y de aspectos psicomotrices.

Estos datos sugerirían que no existiría una asociación clara entre el nivel de conflictiva emocional encontrado y la pertenencia a sectores de riesgo social.

¹⁴ En la investigación realizada en la escuela N°95 se detectó un 47.4 % de niños con trastornos en una muestra de 38 casos en una escuela “socialmente carenciada”. Se evaluó a través del test de Bender. Giep detectó -utilizando una completa batería de técnicas para evaluar el desarrollo psicomotor en niños

de 2 a 5 años- un 32.7% de niños en situación de riesgo y retraso en los sectores pobres, frente a un 15% en los sectores no pobres.

¹⁵ Ulrissen M., 1998

¹⁶ Giep, 1996

Al considerar el **índice de riesgo social**, los datos reflejan que, si bien existe una proporción mayor de niños con *conflictiva emocional no esperada* entre quienes pertenecen a los sectores de riesgo severo, esta asociación no es estadísticamente significativa. (Anexo II, cuadro II.1). En el total de la población se detecta un 23 % de niños con una conflictiva emocional no esperada, aumentando esta proporción a 30% entre los niños con riesgo social severo. Estos datos sugerirían que no existiría una asociación clara entre el nivel de conflictiva emocional encontrado y la pertenencia a sectores de riesgo social.

Respecto al **WISC III**, si bien se detecta una asociación entre el nivel de rendimiento obtenido y el grado de conflictiva emocional (Anexo II, cuadro II.2), ésta es significativamente menor a la asociación constatada entre rendimiento intelectual y nivel de riesgo social (gráfico V.1.). Este aspecto indicaría que, para el total de la población, la variable que tendría mayor incidencia en los resultados de esta técnica es el pertenecer o no a un sector de riesgo social, resultando menos relevante el nivel de conflictiva emocional. Sin embargo, el aspecto a resaltar es que, al indagar respecto a lo que sucede *en los sectores de riesgo severo* (Anexo II, cuadros A.II.3.1, A.II.3.2, y A.II.3.3), **surge que los bajos rendimientos se asocian mayormente a una conflictiva emocional no esperada**. En estos sectores, la mayor proporción de los niños que presentan una conflictiva emocional no esperada, se ubica en la categoría correspondiente a un C.I. descendido (71% considerando el desempeño total y ejecutivo y 65% considerando el desempeño en la escala verbal).

En lo que refiere a las **pruebas de Piaget**, se constata la tendencia de que quienes presentan niveles de pensamiento no operatorio (pre-operatorio y en transición) denotan mayores niveles de conflictiva emocional *no esperada*. Esta tendencia es estadísticamente significativa en las pruebas de *clasificación, seriación e inclusión*. (Anexo II, cuadro A.II.4). De aquí se desprende que –para el total de la población– el nivel de conflictiva emocional incidiría de forma más marcada (respecto a lo señalado en el WISC III), en

los resultados de esta técnica. Cabe recordar nuevamente que, tal como ya se ha planteado, las respuestas a las pruebas de Piaget están menos influenciadas por el factor sociocultural.

En la evaluación del desempeño psicomotriz, realizado a través del **test de Bender**, nuevamente se confirma –para los sectores de riesgo severo– una mayor presencia de *conflictiva emocional no esperada* en los niños que presentan trastornos significativos y muy significativos. (Anexo II, cuadro A.II.5). Los datos muestran que en estos sectores el 50% de los niños que presenta una conflictiva emocional no esperada, denota trastornos muy significativos, así como el 37 % manifiesta trastornos significativos. Surge entonces que **en los sectores de riesgo social severo aumenta la asociación entre conflictiva emocional y trastornos visomotores**.

En síntesis: para el total de la población, no se constata una asociación estadísticamente significativa entre conflictiva emocional y riesgo social. Por otra parte en la totalidad de las técnicas consideradas se detecta una asociación entre el nivel de desempeño y el grado de conflictiva emocional, asociación que se acentúa en los sectores de riesgo social severo. Aún considerando que resta profundizar en la interrelación de la variable afectiva con los demás aspectos considerados, los datos sugieren la circularidad causal propia de los sectores de riesgo. En este caso se trataría de la multideterminación de la condición de crecer en condiciones de riesgo y la repercusión afectivo-cognitiva que esto implica. A partir de los resultados ya expuestos en este informe, resulta posible afirmar que en los niños que se desarrollan en ámbitos de riesgo social, la conflictiva emocional aparece asociada en mayor proporción con un compromiso del desarrollo cognitivo.

En los niños que se desarrollan en ámbitos de riesgo social, la conflictiva emocional aparece asociada en mayor proporción con un compromiso del desarrollo cognitivo.

■ Conclusiones

Las siguientes son las principales conclusiones resultantes de este primer procesamiento de los datos del relevamiento sobre desarrollo cognitivo:

- Se confirma la presencia de dificultades en el desarrollo psicomotriz y en el uso del lenguaje en los niños que viven en condiciones de riesgo social severo, aspecto ya detectado por anteriores investigaciones realizadas en nuestro país. Estas dificultades se detectan en una etapa más avanzada del desarrollo respecto a las evaluadas con anterioridad, por lo que se constata su permanencia y tal vez su incremento, a pesar del acceso a la escolaridad.
- Se encuentran *indicadores de enlentecimiento en el desarrollo de la capacidad de razonamiento*, lo que podría traducirse en *problemas en el desarrollo de la capacidad intelectual potencial de una parte importante de los niños pertenecientes a los sectores de riesgo social severo*.

Este hallazgo tendría fuertes implicancias en la interpretación de las causas del fracaso escolar ya que, abordando esta situación desde el niño, no se trataría únicamente de problemas de conducta, atención, dificultades en el uso del lenguaje y/o psicomotricidad, sino que habría además un compromiso del desarrollo de la capacidad de razonamiento.

Es fundamental articular estos resultados con las interpretaciones cualitativas ya aportadas por anteriores investigaciones acerca de los efectos traumáticos de algunas situaciones propias de contextos de pobreza crónica. Estos se asocian con un perfil de crianza que potencia el riesgo de fracaso en el desarrollo del niño: madre deprimida, familia sin sostén interior y/o violencia doméstica, aunado a un soporte social inoperante¹⁷. Estas condiciones de vida implican situaciones de violencia potencialmente destructivas para la vida psíquica del niño, ya que ponen en jaque la capacidad de memorizar, de imaginar y de simbolizar¹⁸.

Las dificultades detectadas en el desarrollo cognitivo de estos niños deben ser interpretadas como consecuencia de diversos factores, entre los que se destaca la po-

breza y no como consecuencia de factores hereditarios y/o inmodificables. **A diferencia de los niños que se desarrollan en ausencia de condiciones de riesgo social, donde las situaciones adversas tendrían una repercusión fundamentalmente afectiva, en los sectores de pobreza se agregaría a la repercusión afectiva un correlato cognitivo.** Lo que este estudio aporta es una aproximación a la magnitud del compromiso cognitivo que se detecta en estos niños.

En lo que respecta a las variables explicativas que este estudio puede aportar, surge como aspecto pendiente el abordaje de las características socio-familiares de los niños que presentan las dificultades cognitivas a las que se ha hecho referencia. Con los datos hasta aquí relevados no es posible generalizar -a esta población- los aportes teóricos de las investigaciones mencionadas acerca de la particularidad de las dinámicas familiares y su efecto traumático en el desarrollo de los niños de los sectores de pobreza. Este hecho no invalida en modo alguno el valor explicativo de las interpretaciones aportadas, pudiendo ser éstas orientadoras de futuras intervenciones. Asimismo cabe recordar que actualmente resulta imprescindible incluir en el abordaje de las poblaciones de riesgo el concepto de *resiliencia*¹⁹ que da cuenta de la capacidad del ser humano de hacer frente de las adversidades de la vida, superarlas y ser transformado positivamente por ellas. Este enfoque implica descentrarse de un paradigma focalizado en el riesgo y el síntoma, para considerar las fortalezas y factores de protección con que puede contar un individuo.

Queda pendiente la interrogante acerca de las posibilidades de intervención que tiene la escuela para revertir esta situación, de modo de evitar que las dificultades en el desarrollo cognitivo-afectivo se conviertan en alteraciones permanentes e irreversibles.

El acento en las posibles acciones remediales debería ponerse no sólo en el tratamiento-reeducación de la psicomotricidad y el lenguaje, sino que debería incluirse conjuntamente con propuestas que involucren lo afectivo, el abordaje del desarrollo de la capacidad de razonamiento y de pensamiento abstracto.

En etapas subsiguientes de la investigación se profundizará en la interrelación entre las dificultades en el desarrollo cognitivo y los niveles de desempeño en los aprendizajes escolares.

¹⁷ Giep, 1996

¹⁸ Ulriskén M, 1998

¹⁹ Rutter M, 1985. Melillo, A., Suárez Ojeda, E. (2001).

Capítulo VI

Resultados comparados entre las muestras complementarias y la muestra nacional

VI. Resultados comparados entre las muestras complementarias y la muestra nacional

■ Presentación metodológica

Según se explicó en el primer capítulo, junto con la muestra nacional de niños de 5 años de Educación Inicial y 1º y 2º año de Educación Primaria, se trabajó con muestras complementarias de alumnos de 1er. año de Escuelas de Tiempo Completo (ETC) y de 2º año de Jardines de Infantes de Ciclo Inicial (JICI).

En las ETC se han desarrollado dos modalidades diferentes de trabajo: los talleres o proyectos y la educación bilingüe.

La primera modalidad responde al modelo institucional y pedagógico definido en el año 1998, que pone el énfasis en el trabajo a través de talleres o proyectos de Lenguaje, Ciencias Naturales y Ciencias Sociales. Es por tanto una experiencia que ya lleva varios años de implementación. En esta modalidad se busca que el trabajo pedagógico en ciertos momentos del día se organice en torno a proyectos, en los que se aplica la estructura habitual de la tarea en que cada grupo trabaja con su maestro. Se organizan niveles -niños de grados escolares contiguos, por ejemplo 1º y 2º-, con parejas de maestros que han profundizado su formación en el área de que se trate. Estos proyectos duran alrededor de tres meses y de este modo a lo largo del año los diferentes grupos de niños trabajan con todos los maestros de la escuela¹.

Para la presente evaluación se incluyó en la muestra de “ETC con énfasis en Talleres” a la totalidad de las escuelas de tiempo completo (veintidós) que reunían las siguientes dos condiciones:

- a. más de la mitad de los Maestros de la escuela realizaron y aprobaron el Curso de capacitación para Tiempo Completo -de 150 horas presenciales- entre 1998 y 2000 y estaban participando en el año 2001 de los Encuentros de Capacitación para el trabajo en Proyectos;
- b. durante el primer semestre de 2001 los niños de 1º de la escuela tuvieron al menos un Taller en alguna de las tres áreas (Lenguaje, Ciencias Sociales o Ciencias Naturales).

La segunda modalidad, cuyo primer año de implementación fue justamente el año 2001, es la de educación bilingüe. En esta modalidad los niños trabajan cada día con dos maestros distintos, uno en la mañana y otro en la tarde. En uno de los turnos trabajan sobre el Programa Escolar hablando en castellano, mientras que en el otro turno trabajan con un maestro que les habla en inglés; no se trata de una “clase de inglés” habitual, sino que en ese idioma se trabaja en torno a contenidos curriculares del Programa Escolar, principalmente de Matemática². La generación de niños de 1er. año evaluada es la primera que trabaja con esta modalidad, por lo que la experiencia está aún en su etapa inicial. Por lo tanto **es importante considerar que los resultados que aquí se presentan son solo un indicio para evaluar la experiencia, siendo necesario que la misma se afiance para poder evaluar su impacto.**

Los JICI son Jardines de Infantes que tradicionalmente trabajaban con niños de Educación Inicial -3 a 5 años de edad- y que a partir de 1998 continúan tra-

¹ Por más detalles sobre esta modalidad de trabajo véase ANEP-MECAEP.1999. “Proyectos en Lenguaje en Escuelas de Tiempo Completo”, “Proyectos en Ciencias Naturales en Escuelas de Tiempo Completo”, *Proyectos de Ciencias Sociales en Escuelas de Tiempo Completo* . Editorial Rosgal. Montevideo.

² En el año 2001 se puso en marcha el Programa de Adquisición de una Segunda Lengua por Inmersión Parcial (Inglés) en seis grupos de cinco escuelas en dos departamentos del país.

bajando con los niños hasta los 7 años, es decir durante 1° y 2° año de Educación Primaria, pero con una modalidad pedagógica diferente, más similar a la propia de la Educación Inicial, intentando concebir el tramo de escolaridad de 4 a 7 años como un ciclo unitario y sin cortes abruptos³.

Todas estas modalidades de trabajo han sido acompañadas por un importante esfuerzo de formación en servicio y de orientación técnica a los maestros responsables de los grupos.

El propósito del presente capítulo es aportar información descriptiva de los resultados de los niños que se encuentran trabajando en estas experiencias alternativas, de modo de aportar evidencia empírica para la reflexión, evaluación, enriquecimiento y mejoramiento

de las experiencias en curso. Dados los márgenes de error de las muestras seleccionadas presentados en el capítulo I -inevitables por el tamaño de las poblaciones y por el hecho de que la aplicación de las pruebas debía tener carácter individualizado- **no se pretende en modo alguno formular juicios de valor definitivos sobre estas experiencias, sino aportar datos provisorios que permiten una primera aproximación a lo que están aprendiendo los alumnos que participan de ellas.**

El propósito del presente capítulo es aportar información descriptiva de los resultados de los niños que se encuentran trabajando en estas experiencias alternativas

³ En el año 1999 se comenzó a implementar los primeros años y en el año 2000 se implementaron además los segundos años. En el año 2001 había 19 grupos de 2° año en 18 Jardines del país

■ Resultados en Lenguaje y Matemática entre los alumnos de primer año

En este apartado se compararán los resultados de las distintas muestras de alumnos de primer año: muestra nacional, ETC-Talleres y ETC-Bilingüe.

Un aspecto fundamental en la comparación es el control de la composición social de las poblaciones evaluadas, de modo de evitar atribuir a las modalidades de trabajo resultados que pueden estar obedeciendo a la extracción social del alumnado. Para ello se evaluaron distintas formas de análisis y presentación de la información:

- a. Ponderar las muestras según su riesgo social de acuerdo a la muestra de ETC-Talleres para que resulten comparables.⁴
- b. Comparar los resultados promedio de cada muestra en un gráfico de dispersión que define la relación entre composición social y resultados para la muestra nacional. De esta forma, es posible evaluar el resultado promedio de las ETC en función al esperado para la muestra nacional (entre los casos con una composición social similar a ETC).
- c. Comparar entre las tres muestras de alumnos de primer año el resultado de los niños en situación de riesgo leve, por un lado y en situación de riesgo severo, por otro. No se comparan los casos sin riesgo social ya que son excesivamente pocos en las ETC.

Aquí se presentarán los resultados de acuerdo a la opción (a), las restantes formas de análisis se presentan en el Anexo III.

En las siguientes gráficas se detalla el porcentaje de alumnos de cada una de las muestras (ponderadas según riesgo social) que alcanza o supera el nivel III. Esto se representa mediante un cuadrado, las líneas verticales que atraviesan a cada uno de ellos representan la variación de ese porcentaje de acuerdo a los márgenes de error para cada una de las muestras.

Por lo tanto si alguna de las líneas de las distintas muestras tienen algún punto en común se podrá decir que las diferencias entre ellas no son estadísticamente significativas. Sí lo serán cuando los intervalos correspondientes a cada muestra no tengan puntos en común.

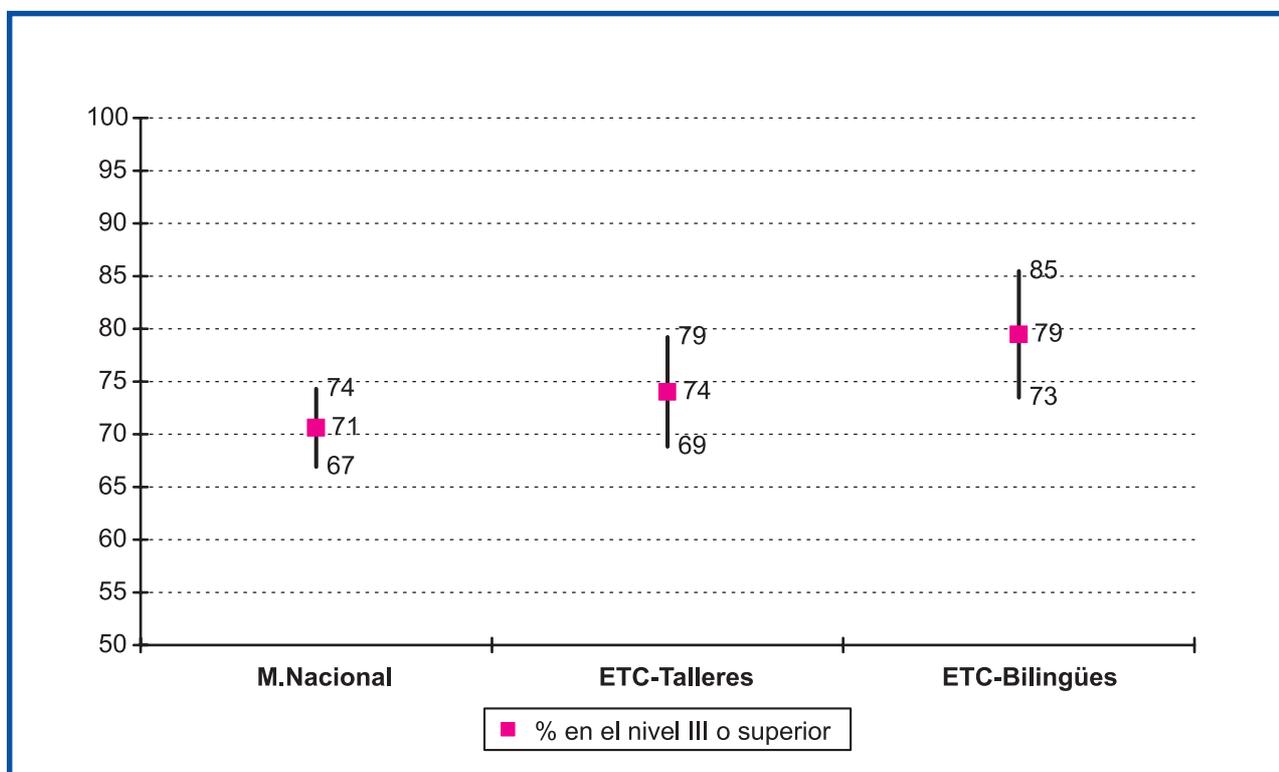
Sobre el conjunto de los resultados de Lenguaje podemos decir que en ninguna competencia las muestras de ETC-Talleres y la muestra nacional presentan resultados estadísticamente distintos, salvo en reflexiones sobre el Lenguaje en que se podría suponer que ETC-Talleres tiene un desempeño algo mejor. Por otra parte ETC-Bilingüe presenta un desempeño inferior estadísticamente significativo al resto en “Oralización de la lectura” y en “Construcción de significado”, siendo también inferior la proporción de alumnos que alcanzan o superan el nivel III en “Producción de Textos Escritos” comparativamente con ETC-Talleres.

⁴ La ponderación no se hizo de acuerdo a la composición social de la muestra nacional ya que los ponderadores para las ETC en la categoría «sin riesgo» serían sumamente grandes, lo cual nos llevaría a incurrir en posibles errores no cuantificables. Se optó por ETC-Talleres y no por ETC-Bilingüe ya que la composición social de aquella resultó más similar a la población nacional.

En el gráfico VI.1 se observa que si bien en términos relativos la muestra de alumnos de ETC-Bilingüe presenta un mejor desempeño (79%) en “Oralidad”,

este no es superior en términos estadísticos a los obtenidos por los alumnos del resto de las experiencias educativas evaluadas.

Gráfico VI.1
Lenguaje - Oralidad
Porcentaje de alumnos de primero que alcanza o supera el nivel III



El gráfico VI.2 permite sostener que el desempeño de los alumnos de la muestra nacional (65%) y de ETC-Talleres (62%) no se diferencia entre sí en “Oralización de la Lectura”, mientras que ETC-Bilingüe presenta un resultado estadísticamente inferior (36%) a las otras dos muestras.

Lo mismo ocurre en la competencia “Construcción de significado en la lectura” (gráfico VI.3), donde la

mitad de los alumnos de la muestra nacional y el 51% de los alumnos de ETC-Talleres alcanzan o superan el nivel III, mientras que los alumnos que logran tal desempeño en ETC-Bilingüe son el 34%. Como puede observarse en la gráfica, al considerar los márgenes de error, el intervalo de confianza para ETC-Bilingüe no se superpone con los de las otras muestras, por lo cual podemos decir que su desempeño es estadísticamente inferior.

Gráfico VI.2
Lenguaje - Oralización de la lectura
Porcentaje de alumnos de primero que alcanza o supera el nivel III

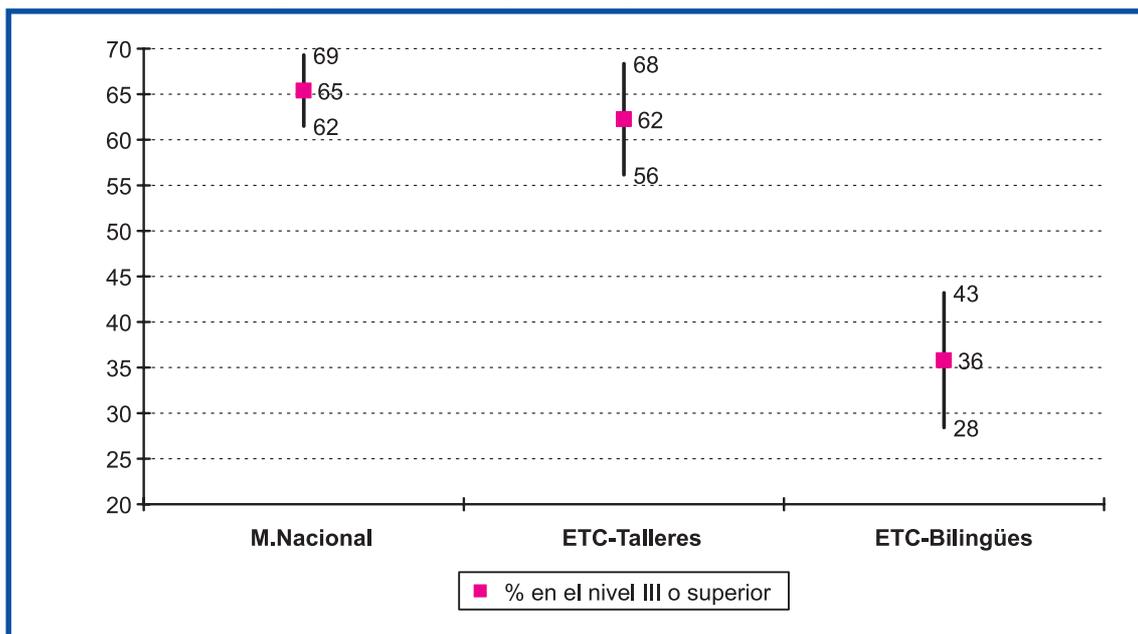
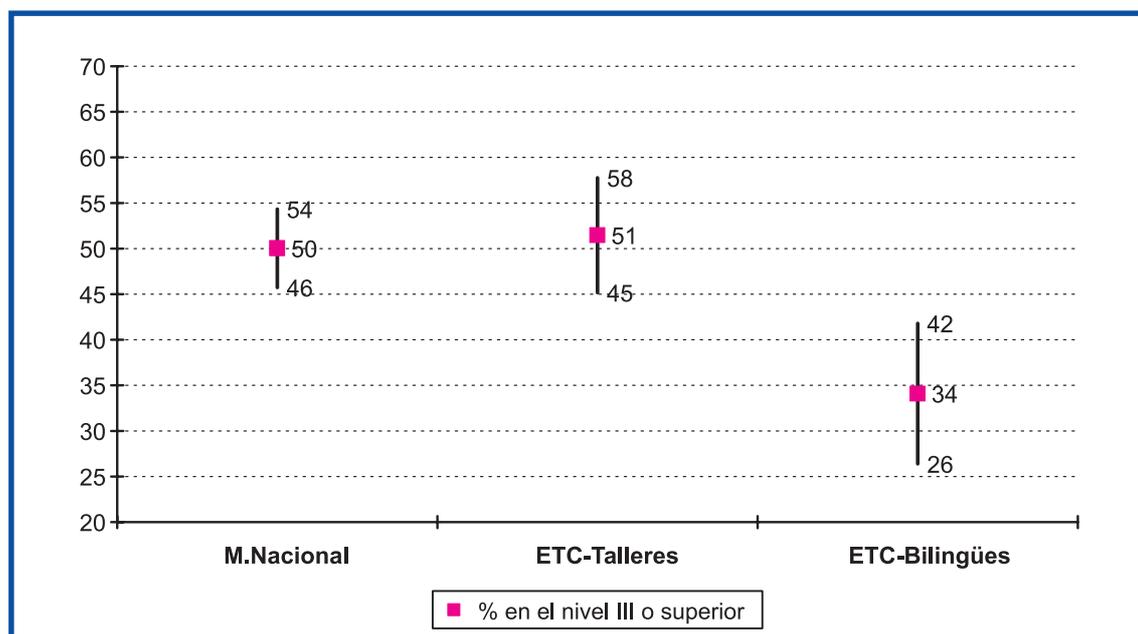


Gráfico VI.3
Lenguaje - Construcción de significado en la lectura
Porcentaje de alumnos de primero que alcanzan o superan el nivel III



En cuanto a “Reflexiones sobre el Lenguaje” observamos en el gráfico VI.4 que la muestra con mayor proporción de alumnos que alcanzan o superan el nivel III es ETC-Talleres (73%). Si bien tal magnitud es un 10% superior que la obtenida por los alumnos de la muestra nacional y un 13% respecto a ETC-Bilingüe, al considerar los márgenes de error concluimos que las muestras no son distintas en términos estadísticos.

La última competencia de Lenguaje es “Producción de Textos Escritos” (gráfico VI.5). Los resultados dan cuenta que la muestra nacional (28%) no se diferencia estadísticamente de ETC-Talleres (33%), ni de ETC-Bilingüe (21%). Siendo sí estadísticamente significativas las diferencias entre estas dos últimas.

Gráfico VI.4
Lenguaje - Reflexiones sobre el Lenguaje
Porcentaje de alumnos de primero que alcanza o supera el nivel III

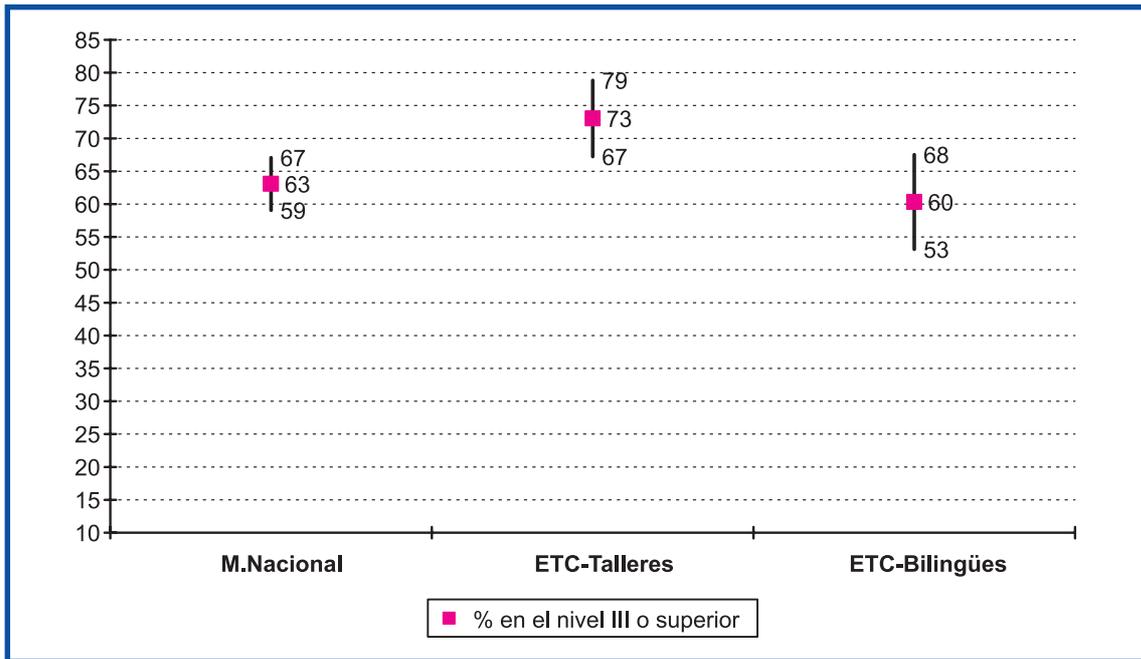
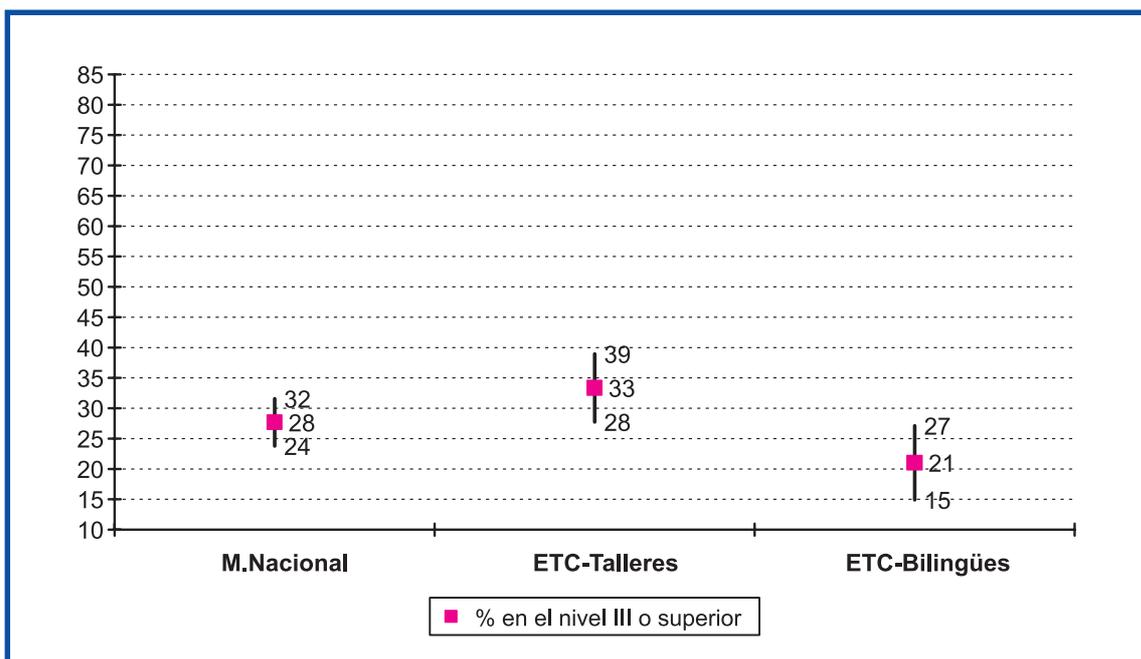


Gráfico VI.5
Lenguaje - Producción de textos escritos
Porcentaje de alumnos de primero que alcanza o supera el nivel III



Los gráficos VI.6 hasta VI.9 muestran los resultados para las competencias de Matemática. En la competencia “Usar números dentro del sistema de numeración decimal” la muestra nacional y ETC-Talleres presentan resultados muy similares (78% y 80% respectivamente), y ETC-Bilingües algo inferiores (73%). Sin embargo, a pesar de estas diferencias en el porcentaje de alumnos que alcanza o supera el nivel III

en cada una de las muestras, las diferencias entre ellas no resultan estadísticamente significativas.

En el gráfico VI.7 se observa que el resultado de los alumnos de la muestra nacional (32%) y el de la muestra de ETC-Talleres (34%) es muy similar en la competencia “Realizar cálculos y resolver situaciones aditivas y multiplicativas”, siendo estadísticamente inferior el de los alumnos de ETC-Bilingüe (21%).

Gráfico VI.6
Matemática - Usar números dentro del sistema de numeración decimal
Porcentaje de alumnos de primero que alcanzaron o superaron el nivel III

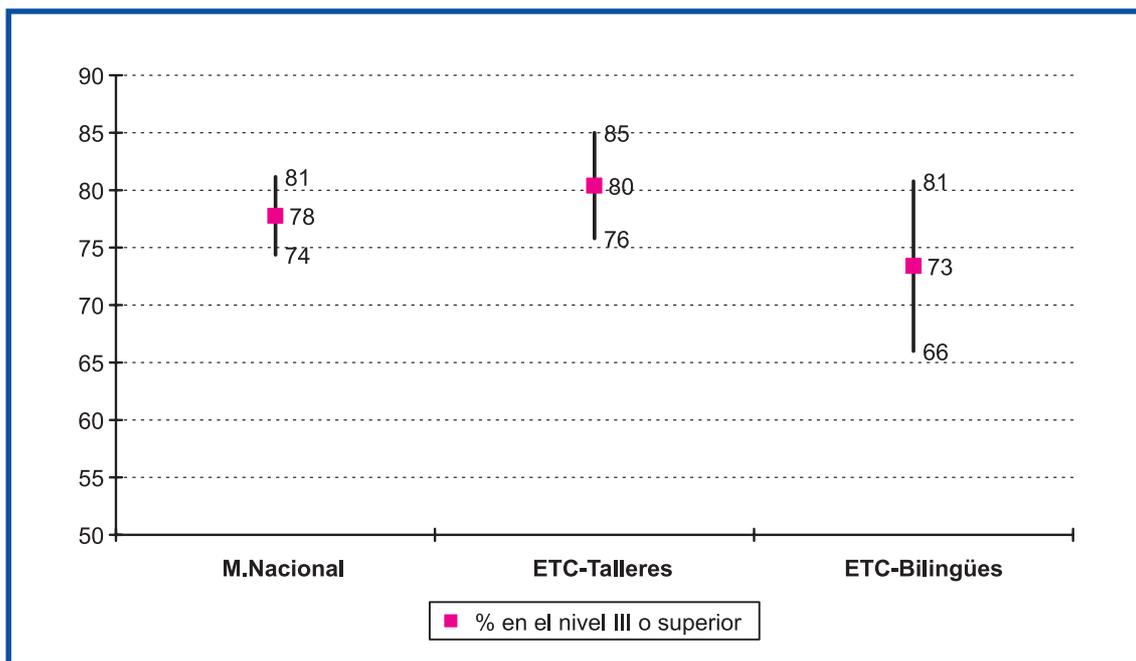
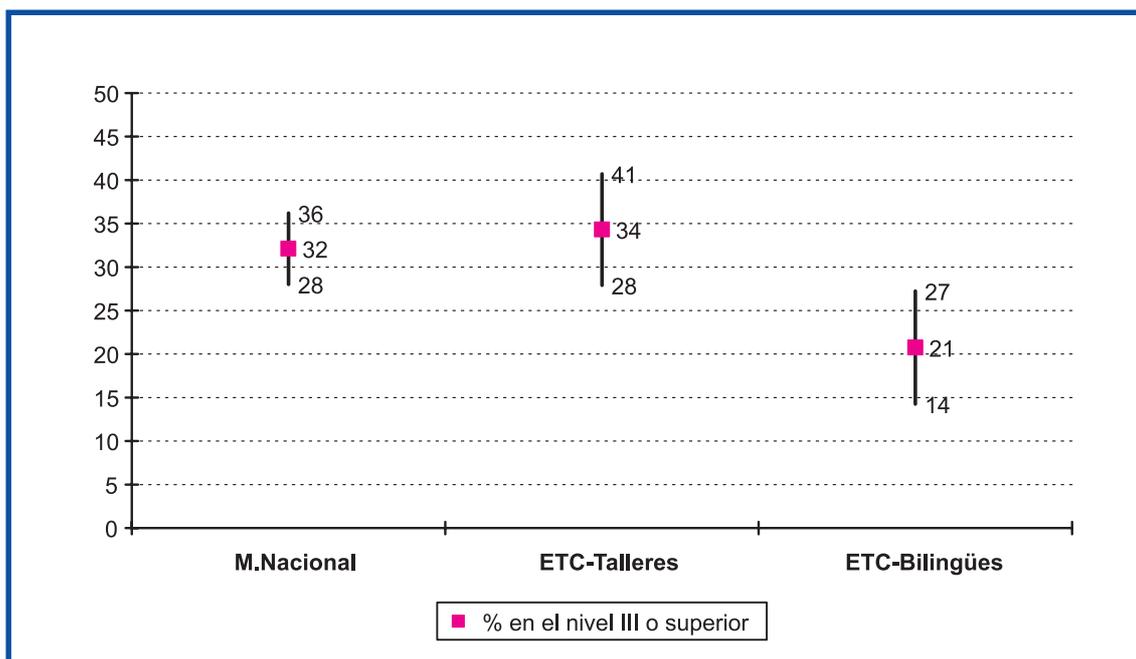


Gráfico VI.7
Matemática - Realizar cálculos y resolver situaciones aditivas y multiplicativas
Porcentaje de alumnos de primero que alcanzan o superan el nivel III



Los gráficos VI.8 y VI.9 permiten observar que los resultados de las distintas muestras de alumnos de Primer año no difieren en lo que hace a la competencia “Realizar mediciones” (muestra nacional 29%,

ETC-Talleres 35% y ETC-Bilingüe 31%) y a la competencia “Establecer relaciones espaciales y reconocer formas geométricas” (muestra nacional 63%, ETC-Talleres 54% y ETC-Bilingüe 61%).

Gráfico VI.8
Matemática - Realizar mediciones
Porcentaje de alumnos de primero que alcanzan o superan el nivel III

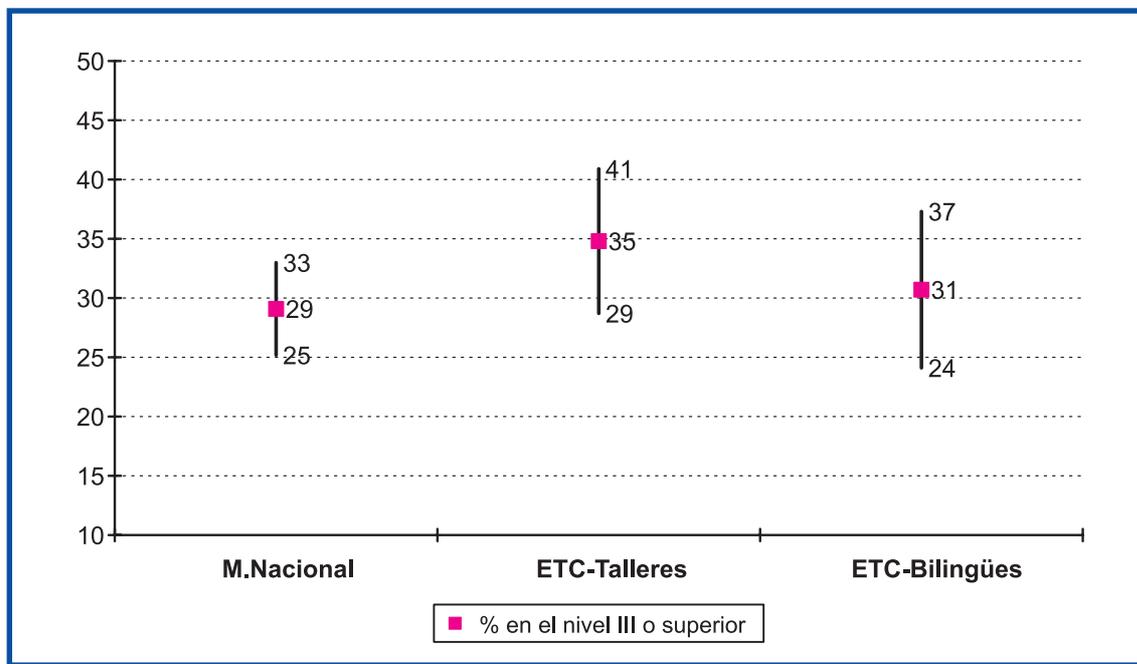
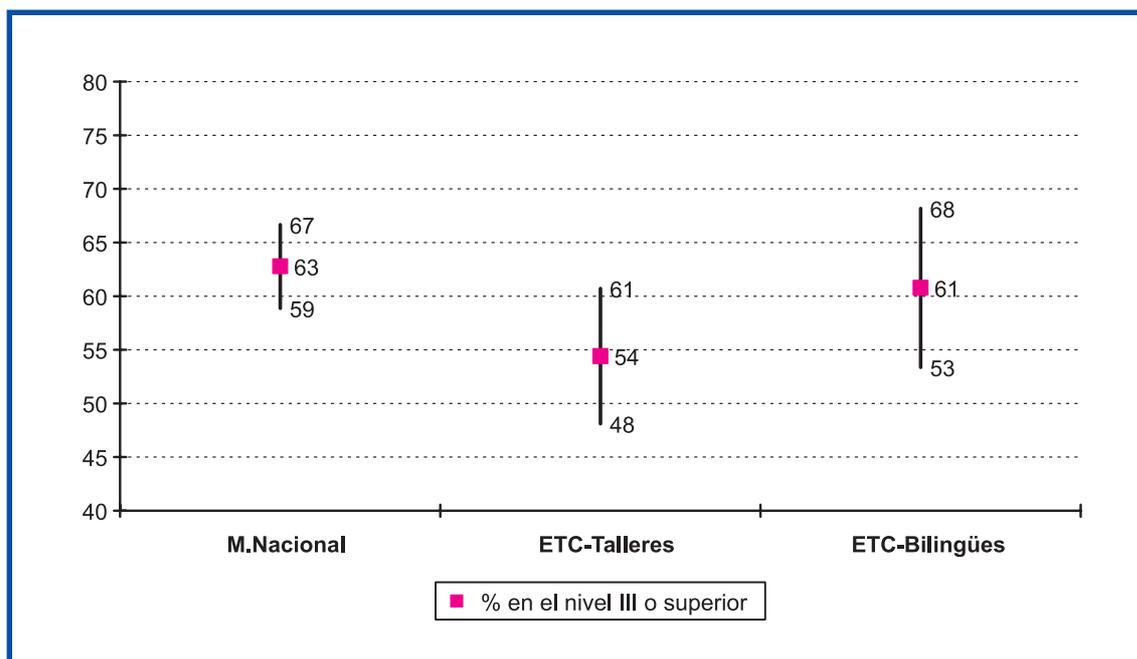


Gráfico VI.9
Matemática - Establecer relaciones espaciales y reconocer formas geométricas
Porcentaje de alumnos de primero que alcanzan o superan el nivel III



■ Resultados en Lenguaje y Matemática en los JICI

En el caso de los JICI la comparación de resultados entre alumnos de 2° año de dichas instituciones y de la muestra nacional es más simple que para Primer año en la medida que, según se pudo constatar a través de la información presentada en el capítulo II, la composición social del alumnado de los JICI tiene características casi idénticas a la muestra nacional. Por lo tanto, es posible comparar directamente los resultados globales de ambas muestras.

Según se puede apreciar en los gráficos VI.10 y VI.11, los resultados son casi idénticos para ambas muestras en prácticamente todas las competencias. Sólo se observan diferencias algo más importantes -del orden de los 4 ó 5 puntos porcentuales-, en la competencia **“Producción de textos escritos”** -en este caso los resultados aparecen como algo mejores en los JICI- y en las competencias **“Oralización de la lectura”** y **“Usar números dentro del sistema de numeración decimal”** -donde los resultados son algo mejores en la muestra nacional-. En ninguno de los casos las diferencias entre las muestras son estadísticamente significativas.

Gráfico VI.10
Proporción de alumnos de segundo que alcanzan o superan el nivel IV en las competencias de lenguaje*

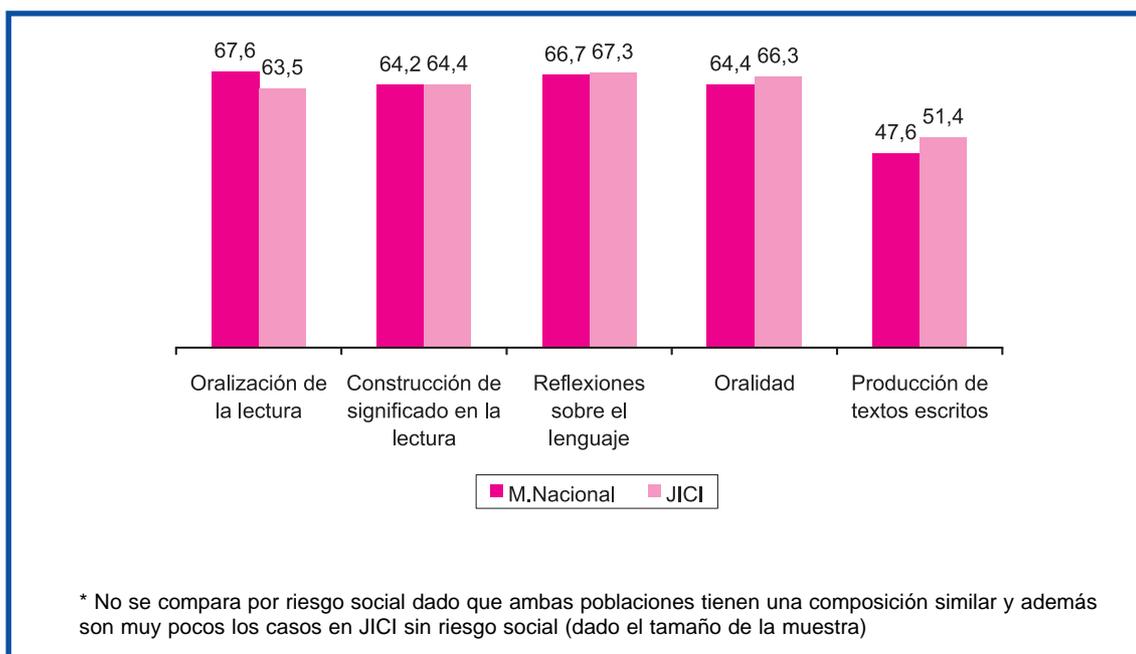
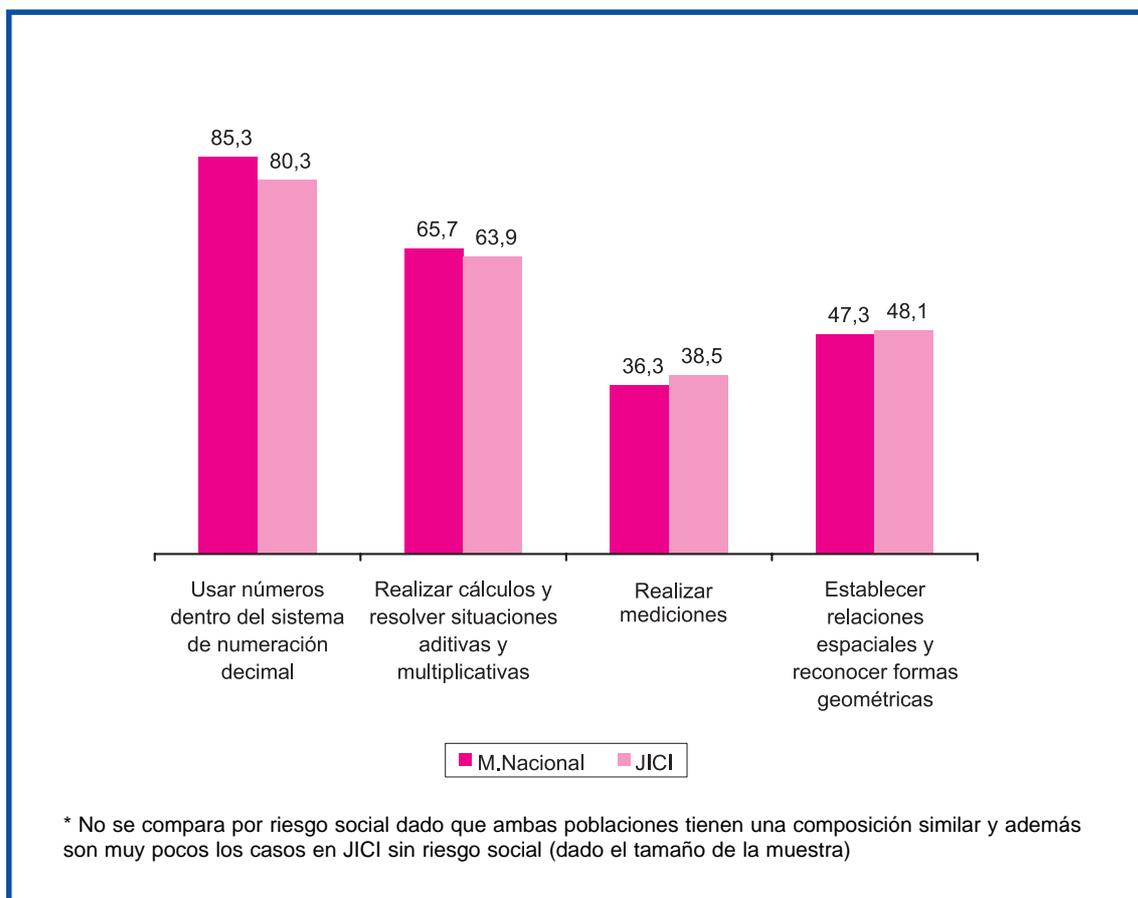


Gráfico VI.11
Proporción de alumnos de segundo que alcanzan o superan el nivel IV
en las competencias de matemática*



Esta evidencia es relevante en cuanto muestra que la experiencia de continuar con la enseñanza de 1º y 2º grados en los Jardines de Infantes permite a los niños lograr niveles de desempeño similares a los que logran sus pares de las Escuelas Comunes públicas y privadas.

En los cuadros VI.1 y VI.2. se ofrece la información completa sobre los porcentajes de alumnos de 2º que se ubicaron en cada uno de los niveles de desempeño en cada competencia evaluada.

Cuadro VI.1			
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS ALUMNOS SEGÚN NIVELES DE DESEMPEÑO EN LAS COMPETENCIAS DE LENGUAJE EN LA MUESTRA NACIONAL Y EN LOS JICI			
Competencia	Nivel de desempeño	Muestra nacional 2º año	Muestra JICI - 2º año
Oralidad	Nivel 1	3	3
	Nivel 2	9	9
	Nivel 3	23	22
	Nivel 4	42	41
	Nivel 5	23	25
Total (%)		100	100
Oralización de la lectura	Nivel 1	2	0
	Nivel 2	5	5
	Nivel 3	28	31
	Nivel 4	57	49
	Nivel 5	9	14
Total (%)		100	100
Construcción de significado en la lectura	Nivel 1	7	5
	Nivel 2	5	8
	Nivel 3	25	23
	Nivel 4	52	49
	Nivel 5	11	15
Total (%)		100	100
Reflexiones sobre el lenguaje	Nivel 1	7	7
	Nivel 2	10	10
	Nivel 3	18	16
	Nivel 4	36	31
	Nivel 5	30	36
Total (%)		100	100
Producción de textos escritos	Nivel 1	3	2
	Nivel 2	31	29
	Nivel 3	20	18
	Nivel 4	38	39
	Nivel 5	8	13
Total (%)		100	100

Cuadro VI.2

**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS ALUMNOS SEGÚN NIVELES DE DESEMPEÑO EN
LAS COMPETENCIAS DE MATEMÁTICA EN LA MUESTRA NACIONAL Y EN LOS JICI**

Competencia	Nivel de desempeño	Muestra nacional 2º año	Muestra JICI - 2º año
Usar números dentro del sistema de numeración decimal	Nivel 2	1	0
	Nivel 3	14	20
	Nivel 4	64	55
	Nivel 5	21	25
Total (%)		100	100
Realizar cálculos y resolver situaciones aditivas y multiplicativas	Nivel 1	4	3
	Nivel 2	9	12
	Nivel 3	23	21
	Nivel 4	41	38
	Nivel 5	25	26
Total (%)		100	100
Realizar mediciones	Nivel 1	2	3
	Nivel 2	24	18
	Nivel 3	40	40
	Nivel 4	21	22
	Nivel 5	14	16
Total (%)		100	100
Establecer relaciones espaciales y reconocer formas geométricas	Nivel 1	3	1
	Nivel 2	16	12
	Nivel 3	36	38
	Nivel 4	25	17
	Nivel 5	21	31
Total (%)		100	100

ANEXOS

ANEXO I

Descripción técnica de la muestra y estimación de márgenes de error

El diseño muestral propuesto fue de tipo **aleatorio** o **probabilístico**, dado que la selección de las unidades de muestreo se realizó al azar en todas las etapas del mismo. Se optó por un diseño muestral probabilístico para poder calcular **márgenes de error muestral** que permitan realizar estimaciones de intervalo de las variables relevadas.

El muestreo tuvo carácter **estratificado**. Para el sorteo de las unidades de observación la población fue dividida en 4 estratos:

1. alumnos de las escuelas urbanas de Montevideo y área metropolitana;
2. alumnos de las escuelas urbanas del Interior ubicadas en localidades de más de 5.000 habitantes;
3. alumnos de las escuelas habilitadas de Montevideo y área metropolitana;
4. alumnos de las escuelas habilitadas del Interior ubicadas en localidades de más de 5.000 habitantes.

Las **variables de estratificación** –categoría de la escuela y área geográfica– fueron seleccionadas teniendo en cuenta resultados de investigaciones anteriores:

- La **categoría** de la escuela resulta ser un predictor fuerte de los resultados, aunque es importante destacar que se trata en buena medida de una asociación espuria, dado que lo que realmente explica las diferencias de resultados entre las escuelas públicas y privadas es el origen social de los niños que las componen. Por lo tanto, la categoría de la escuela es utilizada como una aproximación al contexto sociocultural de las escuelas, para la cual no disponemos de datos actualizados (la única medición censal data de 1996 y muchas escuelas fueron creadas con posterior-

idad a esta fecha, además de que a lo largo del tiempo se producen cambios en la composición social de las escuelas).

- El **área geográfica** resultó ser una variable explicativa importante según los análisis publicados en el libro *“Estudio de los Factores Institucionales y Pedagógicos que inciden en los aprendizajes en escuelas primarias de contextos sociales desfavorecidos en el Uruguay”*. Las escuelas del interior, a igual contexto sociocultural, demuestran tener un mejor desempeño. A los efectos de distinguir Montevideo del interior, sin embargo, es importante tener en cuenta que nuestra capital ha superado los límites de su propio departamento, desarrollando una zona suburbana que hoy abarca un conjunto importante de ciudades satélite que se extiende por las zonas sur de los departamentos de Canelones y, en menor medida, San José. Esta región, llamada a estos efectos “Área metropolitana” tiene un comportamiento similar al de la propia ciudad de Montevideo en la mayoría de los ámbitos de la vida social, y al parecer lo educativo no constituye una excepción. Por lo tanto, esta zona fue considerada conjuntamente con el departamento de Montevideo. La Tabla A.I.7 muestra un listado de las localidades que la conforman.

Lo que realmente explica las diferencias de resultados entre las escuelas públicas y privadas es el origen social de los niños que las componen.

- **Asignación de casos a los estratos.** A cada estrato se le asignó una cantidad de casos muestrales proporcional a su tamaño en la población, lo cual puede observarse en la Tabla A.I.1. Se estratificó con la finalidad de evitar sesgos, pero

no se pretende extraer conclusiones separadas para cada uno de los estratos (si se quisiera concluir respecto a cada uno de los estratos, la modalidad de asignación de igual número de casos por estrato hubiese sido preferible. Algunos estratos son muy pequeños y habría sido necesario sobre-representarlos para que sus márgenes de error fueran tolerables, pero entonces el tamaño muestral hubiese crecido más allá de las posibilidades operativas). A los efectos de asegurar que la muestra sea lo más parecida posible a la población en lo que respecta a estas características consideradas relevantes (categoría y región), resulta preferible realizar una asignación proporcional al tamaño de los estratos. El “tamaño” es medido a través de la suma de la matrícula de los tres niveles evaluados (5 años, 1º año y 2º año) en el conjunto de cada estrato.

Opciones de diseño muestral analizadas

Se optó por un muestreo bietápico, en función de haber descartado, por distintos motivos, las otras dos modalidades que podrían haberse utilizado: el muestreo aleatorio simple y el muestreo por conglomerados.

El **muestreo aleatorio simple** se descartó por las dificultades operativas que plantearía su realización. Como es sabido, es de uso muy poco frecuente en educación por estos mismos motivos. Se caracteriza porque todos los individuos de una población tienen la misma probabilidad de ser seleccionados para formar

parte de la muestra, y porque la selección de un determinado individuo no afecta de ningún modo (o es independiente) de la probabilidad de seleccionar cualquier otro individuo. Su mayor ventaja es que arroja un bajo margen de error, comparado con otras modalidades. A menudo se aprecian también la simplicidad de su diseño y del cálculo de su margen de error. Sin embargo, implica una muy alta dispersión de las unidades muestrales entre las escuelas de todo el país, lo que torna económicamente inviable la recogida de datos.

La opción del **muestreo por conglomerados** (que sí resulta de uso frecuente en educación y que había sido la modalidad utilizada en los estudios de U.M.R.E. hasta la fecha) fue descartada no por motivos operativos, sino por motivos metodológicos y estadísticos. Desde el punto de vista operativo, el muestreo por conglomerados presenta ventajas cuando se “censa” a un grupo de niños, es decir, se selecciona un grupo y se aplica la prueba en forma simultánea a todos los alumnos del grupo. Desde el punto de vista estadístico tiene la desventaja de que eleva considerablemente los márgenes de error si lo comparamos con el muestreo aleatorio simple. En evaluaciones anteriores, la modalidad escrita de las pruebas hacía posible la aplicación simultánea a todo el grupo de niños. En esta oportunidad, la modalidad individualizada, oral e interactiva de las pruebas propuestas hacía inviable aplicar la prueba simultáneamente a todo un grupo. Por tanto, censar el conglomerado dejaba de ser ventajoso desde el punto de vista operativo, ya que un aplica-

Tabla A.I.1
DISTRIBUCIÓN DE ESCUELAS Y NIÑOS POR ESTRATO EN LA POBLACIÓN Y LA MUESTRA

ESTRATO	Universo				Muestra			
	Escuelas		Niños		Escuelas		Niños	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Escuelas urbanas públicas de Montevideo y A.M.	343	33,5	64098	44,3	133	44,3	798	44,3
Escuelas urbanas públicas del Interior	429	41,9	61461	42,4	127	42,4	762	42,4
Escuelas habilitadas de Montevideo y A.M.	160	15,6	14507	10,0	30	10,0	180	10,0
Escuelas habilitadas del Interior	91	8,9	4771	3,3	10	3,3	60	3,3
TOTAL	1023	100	144837	100	300	100	1800	100

dor podría evaluar hasta 6 niños por turno. En la medida en que censar el conglomerado arrojaría márgenes de error muestral mayores que el muestreo bietápico, se optó por esta última alternativa.

En función de las consideraciones anteriores se optó por el **muestreo bietápico**. Las dos etapas del muestreo fueron las siguientes:

1. En la primera etapa se seleccionan **300 escuelas** (unidades primarias) de un total de 1023. Esta selección fue realizada de manera **aleatoria**, con **probabilidad proporcional al tamaño de la escuela**, dado que en definitiva la unidad de análisis es el niño, y que esta es la forma de garantizar que los resultados sean representativos del conjunto de la población de niños. A efectos de este muestreo definimos “tamaño de la escuela” como la suma del número de niños que asisten a cada uno de los 3 niveles evaluados. En lo estrictamente operativo, este muestreo implicó la generación de una base de datos con tantos registros como alumnos existían en cada escuela. A cada uno de estos registros se le agregó un número aleatorio (el conjunto de números aleatorios conformaban una distribución uniforme, con mínimo 0 y máximo 1). Luego se generó una base de datos agregada, con un registro por escuela, donde además de los datos identificatorios de ésta, se incluía el mínimo valor de número aleatorio alcanzado por los niños de la escuela. Por último, se ordenó esta base de datos según este valor (mínimo número aleatorio) y se seleccionaron las escuelas que ocuparon los primeros lugares como consecuencia de este ordenamiento. Este procedimiento se realizó en forma separada para cada uno de los 4 estratos definidos.

A efectos de este muestreo definimos “tamaño de la escuela” como la suma del número de niños que asisten a cada uno de los 3 niveles evaluados.

2. En la segunda etapa se sortearon **6 niños** (unidades secundarias) de cada escuela seleccionada¹ (2 niños de 5 años, 2 de 1º año, 2 de 2º año). **Dentro de cada escuela y nivel este sorteo asume la forma de un muestreo aleatorio simple**, ya que no se controlaron a priori las demás características del niño, como su sexo

o el grupo al que asiste (A, B, etc.). Esto no es problemático dado que cualquier sesgo que pudiera presentarse en estas características al interior de una determinada escuela se verá compensado en el conjunto de escuelas. No se darán a conocer resultados ni se pretenderá extraer conclusiones a nivel de escuelas; por lo tanto, los sesgos a ese nivel pueden ser ignorados. En la práctica, una vez seleccionadas las escuelas que integrarían la muestra, se asignó a cada niño un número de 1 a n (siendo n la cantidad de niños que asiste a un determinado nivel, ya sea 5 años, 1º o 2º, según corresponda) y se generaron 2 números aleatorios (que variaban en ese rango) para los titulares y otros 4 números aleatorios para los suplentes. Los niños fueron identificados en base a sus números de lista.

Las unidades primarias (escuelas) fueron reemplazadas en caso de no tener alumnos en alguno de los niveles evaluados. Se dispuso de una lista de suplentes para cada estrato (cuyo número osciló en el entorno del 10% de la cantidad de titulares), con 3 casos en los 2 estratos menores y 10 casos en los 2 estratos mayores.

Las unidades secundarias (niños) fueron reemplazadas en el caso de no haber asistido en el día de la evaluación o de resistirse a realizarla. Cada aplicador dispuso de una lista de niños suplentes por nivel/escuela.

Control de sesgos

En forma previa a la realización del operativo solamente fue posible controlar la existencia de sesgos en lo que se refiere a variables muy generales. En este caso se realizó un chequeo de la correspondencia entre las distribuciones de los casos en la población y la

¹ En algunas escuelas en que había grupos de 5 años, 1er. año y 2do. año en más de un turno fue necesario sortear a cuál de los dos turnos se debía concurrir para realizar la evaluación. En estos casos se trata de un muestreo trietápico donde la escuela constituye la unidad primaria, el turno la unidad secundaria y el niño la unidad terciaria de muestreo. La selección del turno dentro de la escuela se realizó con probabilidad proporcional a su tamaño.

muestra según la jurisdicción escolar. Los resultados (que se muestran en la Tabla A.I.2) son alentadores, ya que ninguna de las jurisdicciones aparece representada de manera significativamente mayor o menor a lo que le correspondería. Este isomorfismo entre

muestra y población se debe a las decisiones metodológicas de estratificación, asignación de casos proporcionalmente al tamaño de los estratos y de selección de las escuelas con probabilidad proporcional a su tamaño.

Tabla A.I.2 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE CASOS (NIÑOS) EN LA POBLACIÓN Y DE UNIDADES PRIMARIAS (ESCUELAS ²) EN LA MUESTRA		
JURISDICCIÓN	POBLACIÓN	MUESTRA
Artigas	2,9	3,3
Canelones Este	4,2	4,7
Canelones Oeste	6,1	5,0
Cerro Largo	2,8	4,0
Colonia	3,4	3,0
Durazno	1,7	1,3
Flores	0,8	0,0
Florida	1,5	1,3
Lavalleja	1,3	1,3
Maldonado	4,7	4,7
Mdeo. Práctica	3,3	3,3
Montevideo Centro	12,1	13,3
Montevideo Este	12,9	13,3
Montevideo Oeste	12,3	10,7
Pando	4,5	4,0
Paysandú	3,8	3,3
Río Negro	1,9	1,7
Rivera	4,2	4,3
Rocha	2,1	3,0
Salto	4,0	4,0
San José	2,8	4,0
Soriano	2,5	2,3
Tacuarembó	2,6	2,7
Treinta y Tres	1,5	1,3
Total	100,0	100,0

² En la medida en que el número de niños evaluados en cada escuela seleccionada es el mismo (6 casos), la distribución porcentual de niños y escuelas en la muestra es exactamente la misma.

Muestras complementarias

Además de la muestra principal se seleccionaron tres muestras complementarias orientadas a estimar el impacto de algunos programas educativos con características especiales: Jardines de Infantes de Ciclo Inicial (JICI), Escuelas de Tiempo Completo con énfasis en el trabajo en Talleres Escuelas de Tiempo Completo con Experiencia en Bilingüismo.

En los Jardines de Infantes de Ciclo Inicial fueron seleccionados de forma aleatoria aproximadamente la mitad de los niños de 2º año de cada uno de los centros. Si el centro tenía hasta 17 alumnos en 2do. se sortearon 6 niños, si tenía entre 18 y 29 alumnos se sortearon 12, y si tenía 30 o más se sortearon 18 niños. Se trabajó siempre con múltiplos de 6 para optimizar los tiempos de aplicación de los instrumentos en un turno escolar.

En las Escuelas de Tiempo Completo con Educación Bilingüe se evaluó también a aproximadamente la mitad de los niños de 1er. año de cada uno de los 5 centros, con los mismos procedimientos que en los JICI. En un solo caso de una escuela con dos grupos de 1º en la experiencia de bilingüismo se evaluó a 30 alumnos.

En las 22 Escuelas de Tiempo Completo con énfasis en el trabajo en Talleres se sorteó una muestra representativa integrada por 204 niños, en grupos de 6 o 12 por escuela según la cantidad total de alumnos de 1º en cada escuela.

En todos los casos se trabajó con múltiplos de 6 para optimizar los tiempos de aplicación de los instrumentos en un turno escolar.

Estimación de márgenes de error a priori

Con anterioridad al operativo se estimaron los márgenes de error máximos para cada muestra, suponiendo varianza máxima. Para la muestra principal el margen de error fue estimado en $\pm 5,75\%$, con un nivel de confiabilidad de 95%. Este margen de error fue estimado con la fórmula correspondiente al muestreo aleatorio bietápico (una muestra de igual tamaño pero de tipo aleatorio simple arrojaría un margen de error de $\pm 4,2\%$).

Las Tablas A.I.3 y A.I.4 presentan las estimaciones de márgenes de error máximos efectuados a priori para la muestra principal y para las muestras complementarias respectivamente.

Tabla A.I.3			
MÁRGENES DE ERROR MUESTRAL PARA CADA NIVEL, EN FUNCIÓN DEL NÚMERO DE UNIDADES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS EN LA MUESTRA Y LA POBLACIÓN			
	5 años	1º año	2º año
Escuelas en la población	1023	1023	1023
Escuelas en la muestra	300	300	300
Niños muestreados por escuela	2	2	2
Niños en la población	34800	58782	51255
Error	$\pm 5,73\%$	$\pm 5,75\%$	$\pm 5,75\%$

Tabla A.I.4				
MÁRGENES DE ERROR ESTIMADOS A PRIORI PARA LAS MUESTRAS COMPLEMENTARIAS				
Tipo de centro	Centros	Niños en la Población	Niños en la muestra	Márgenes de error
JICI	18	417	210	5%
ETC – Talleres	22	950	204	6,6%
ETC - Bilingüismo	5	173	78	8,7%

Es probable que se haya subestimado los márgenes de error para la población de 5 años, ya que en el total de niños en la población no se incluyó a los niños que asistían a un Jardín de Infantes próximo a una escuela sin grupo de jardinería. Estos niños serían incluidos en el relevamiento, a razón de 2 niños por cada escuela seleccionada, pero no se dispuso de cifras

exactas y actualizadas respecto al número total de niños que asistían a estos centros. Al subestimar el tamaño de la población, también se subestima levemente el margen de error, el cual, sin embargo, de ningún modo podía superar el calculado para el nivel de 1er. año, que históricamente es el nivel más numeroso por efecto de la repetición.

Estimación de márgenes de error a posteriori

Una vez realizado el trabajo de campo e ingresada la información, se procedió a la estimación definitiva de los márgenes de error, a partir de la varianza real registrada.

La siguiente es la fórmula para el estimador de la varianza de una proporción poblacional p para un muestreo aleatorio en dos etapas:

$$\hat{V}(\hat{p}) = \left(\frac{N-n}{N} \right) \left(\frac{1}{n\bar{M}^2} \right) \frac{\sum_{i=1}^n M_i^2 (\hat{p}_i - \hat{p})^2}{n-1} + \frac{1}{nN\bar{M}^2} \sum_{i=1}^n M_i^2 \left(\frac{M_i - m_i}{M_i} \right) \left(\frac{\hat{p}_i \hat{q}_i}{m_i - 1} \right)$$

Donde:

N = el número de conglomerados en la población

n = el número de conglomerados seleccionados en una muestra irrestricta aleatoria

M_i = el número de elementos en el conglomerado i

m_i = el número de elementos seleccionados en una muestra aleatoria del conglomerado i

M = el número de elementos en la población

A partir de la fórmula para el muestreo bietápico, dedujimos la fórmula para el muestreo aleatorio bietápico con probabilidad proporcional al tamaño, que se muestra a continuación.

Estimador de la varianza de una proporción poblacional p para un muestreo aleatorio en dos etapas con probabilidad proporcional al tamaño:

$$\hat{V}(\hat{p}) = \left(\frac{N-n}{N} \right) \left(\frac{1}{n\bar{M}^2} \right) \frac{\sum_{i=1}^n \bar{M}^2 (\hat{p}_i - \hat{p})^2}{n-1} + \frac{1}{nN\bar{M}^2} \sum_{i=1}^n \bar{M}^2 \left(\frac{M_i - m_i}{M_i} \right) \left(\frac{\hat{p}_i \hat{q}_i}{m_i - 1} \right)$$

La única diferencia con la fórmula anterior es que ya no se pondera los resultados de cada conglomerado por su tamaño elevado al cuadrado. En su lugar, se multiplica el resultado por una constante (el tamaño promedio de los conglomerados elevado al cuadrado). Esto busca evitar que los conglomerados más grandes tengan un peso mayor en la estimación de la proporción, dado que la selección de los conglomerados ya había sido realizada con probabilidad proporcional al tamaño. Si no introdujéramos esta variación estaríamos sobre-representando los conglomerados de mayor tamaño.

La fórmula puede ser simplificada del siguiente modo, aplicando la propiedad distributiva (sacando el tamaño promedio al cuadrado de la sumatoria, como en el primer paso) y extrayendo factor común (eliminando el tamaño promedio al cuadrado del denominador y el numerador, como se muestra en el segundo paso).

$$\hat{V}(\hat{p}) = \left(\frac{N-n}{N} \right) \left(\frac{1}{n\bar{M}^2} \right) \frac{\bar{M}^2 \sum_{i=1}^n (\hat{p}_i - \hat{p})^2}{n-1} + \frac{1}{nN\bar{M}^2} \bar{M}^2 \sum_{i=1}^n \left(\frac{M_i - m_i}{M_i} \right) \left(\frac{\hat{p}_i \hat{q}_i}{m_i - 1} \right)$$

$$\hat{V}(\hat{p}) = \left(\frac{N-n}{N} \right) \left(\frac{1}{n} \right) \frac{\sum_{i=1}^n (\hat{p}_i - \hat{p})^2}{n-1} + \frac{1}{nN} \sum_{i=1}^n \left(\frac{M_i - m_i}{M_i} \right) \left(\frac{\hat{p}_i \hat{q}_i}{m_i - 1} \right)$$

A continuación se detallan los resultados obtenidos a través de la aplicación de esta fórmula a los datos recogidos en el marco de la evaluación de los primeros años de la escolaridad.

Tabla A.I.5
MÁRGENES DE ERROR A POSTERIORI PARA LAS COMPETENCIAS DE LENGUAJE EXPRESADOS EN PORCENTAJES

Muestra	Error máximo estimado a priori	Oralidad	Oralización de la lectura	Construcción de significado en lectura	Reflexiones sobre el lenguaje	Producción de texto
Jardinera	5,7	2,8	3,8	3,1	3,4	3,8
Primero	5,8	3,7	3,9	4,3	4,0	3,9
Segundo	5,7	4,2	4,0	4,2	4,2	4,3
ETC-Bilingüe	8,7	6,0	7,4	7,7	7,2	6,1
ETC-Talleres	6,6	5,2	6,1	6,3	5,8	5,6
JICI	4,9	4,6	4,4	4,6	4,4	4,2

Tabla A.I.6
MÁRGENES DE ERROR A POSTERIORI PARA LAS COMPETENCIAS DE MATEMÁTICA EXPRESADOS EN PORCENTAJES

Muestra	Error máximo estimado a priori	Número y sistema de numeración	Operaciones y cálculos	Medición	Conocimientos geométricos y espaciales
Jardinera	5,7	3,3	3,4	3,6	3,0
Primero	5,8	3,4	4,1	3,9	3,9
Segundo	5,7	3,0	4,0	4,1	4,1
ETC-Bilingüe	8,7	7,4	6,5	6,6	7,4
ETC-Talleres	6,6	4,6	6,4	6,1	6,3
JICI	4,9	3,5	4,5	3,8	4,6

Los márgenes de error a priori fueron calculados asumiendo la máxima dispersión posible, lo cual lleva a que este cálculo inicial constituya en realidad un techo de la estimación. Al sustituir estos máximos fictos por los valores reales de la dispersión (tal como aparecen en las fórmulas anteriormente presentadas) los valores de los errores disminuyen de manera ostensible. De todos modos, como se observa en las tablas anteriores, la disminución es mayor en unos grados y tipos de escuelas que en otros, producto de las variaciones en las dispersiones de las variables evaluadas según el grado.

Para la estimación, el desempeño de los niños se categorizó en cinco tramos para cada una de las competencias, tanto en lengua como en matemática. Posteriormente, estas cinco categorías fueron subsumidas en dos categorías (o como suele decirse, las variables fueron “dicotomizadas”), de acuerdo al grado que cursa el niño. En cinco años se consideró sólo a la primera categoría como de bajo nivel de logro, y las cuatro categorías superiores como de alto nivel de logro. En el caso de primer año se consideró a las dos primeras categorías como de bajo nivel de logro, y las tres categorías superiores como de alto nivel de logro. Por último, para segundo año se consideró a las tres primeras categorías como de bajo nivel de logro, y las dos categorías superiores como de alto nivel de logro.

Las diferencias entre los márgenes de error de los tres grados de la muestra principal no se explican por variaciones en el tamaño de las respectivas muestras (ya que fue el mismo en los tres niveles evaluados), ni por el tamaño de las poblaciones de las cuales fueron extraídas (dado que, si bien había algunas diferencias, estas resultaban prácticamente irrelevantes a efectos del cálculo de los márgenes de error a priori). La explicación se halla en la diferente dispersión de las competencias medidas.

En lo que respecta a las muestras complementarias, observamos que los Jardines de Infantes con Ciclo Inicial (donde se evaluó segundo año) muestran niveles de error similares a los segundos años de la muestra principal, generalmente inferiores al promedio. Las muestras de bilingüismo y tiempo completo, por su parte, muestran niveles relativamente altos de error, los cuales se deben a una combinación de dos causas: por un lado el tamaño relativamente pequeño de las muestras; y por otro la alta dispersión de los resultados obtenidos, ya que en estas escuelas se evaluó en Primer año. Estos niveles de error podrían haberse reducido ligeramente con un aumento de los tamaños muestrales, pero de hecho la tasa de muestreo (la razón entre el tamaño de la muestra y el de la población) es bastante alta.

En cinco años se consideró sólo a la primera categoría como de bajo nivel de logro, y las cuatro categorías superiores como de alto nivel de logro. En el caso de primer año se consideró a las dos primeras categorías como de bajo nivel de logro, y las tres categorías superiores como de alto nivel de logro. Por último, para segundo año se consideró a las tres primeras categorías como de bajo nivel de logro, y las dos categorías superiores como de alto nivel de logro.

Tabla A.I.7
LOCALIDADES INCLUIDAS EN EL ÁREA METROPOLITANA DE MONTEVIDEO

		Localidad	Habitantes(Censo 1996)
Canelones Este	1	Aeroparque	316
	2	Colinas de Solymar	1768
	3	Colonia Nicolich	7223
	4	El Pinar	10383
	5	Empalme Nicolich	7223
	6	Jardines de Carrasco	,
	7	Lagomar	7021
	8	Lomas de Solymar	10843
	9	Médanos de Solymar	,
	10	Monterrey	12174
	11	Montes de Solymar	1973
	12	Paso Carrasco	12174
	13	Paso Carrasco	12174
	14	Pinar	10383
	15	Rincón de Pando	23384
	16	Rincón del Carmen	316
	17	San José de Carrasco	6068
	18	Shangrilá	3014
	19	Solymar	13942
	20	Solymar Norte	13942
Canelones Oeste	1	El Dorado	66584
	2	El Talita	66584
	3	La Paz	19547
	4	Las Piedras	66584
	5	Pando	23384
	6	Villa Alegría	,
Pando	1	Barros Blancos	13464
	2	Cantón J.Artigas	13464
	3	Cap. Juan Artigas	13464
	4	Carrasco del sauce	3487
	5	Casarino	5173
	6	El Tejado	13464
	7	Empalme Sauce	13464
	8	J.A.Artigas	13464
	9	Joaquín Suárez	5173
	10	Las Piedritas	13464
	11	Los Aromos	13464
	12	Pando	23384
	13	Sta. Teresita de Suárez	,
	14	Toledo	3487
San José	1	Autódromo	,
	2	Ctro Recurso	,
	3	Playa Pascual	4584
	4	Puntas de Chamizo	,
	5	Rincón de la Bolsa	,
	6	Villa Olímpica	4584
	7	Villa Rivas	,

ANEXO II

Técnicas diagnósticas de evaluación de funciones cognitivas: Cuadros complementarios

A continuación se presentan los cuadros complementarios correspondientes a los análisis estadísticos realizados a partir de las técnicas diagnósticas aplicadas para evaluar las funciones cognitivas (Wisc III, Pruebas operatorias de Piaget, Test de Bender) considerando el nivel de conflictiva emocional (Test de la Familia, Test del Dibujo de la Figura Humana, indicadores emocionales del Test de Bender). En el capítulo V se ofrece una interpretación cualitativa más amplia de los mismos.

El **cuadro A.II.1** muestra la distribución de los alumnos según el nivel de conflictiva emocional detectado, considerando además la categoría de riesgo social. Los datos muestran que para el total de la población se detecta un 23 % de niños con una conflictiva emocional no esperada, aumentando esta proporción a 30% entre los niños con riesgo social severo. Tal como se planteó en el capítulo V, si bien existe una proporción mayor de niños con *conflictiva emocional no esperada* entre quienes pertenecen a los sectores de riesgo severo, esta asociación es baja, no resultando además con significación estadística.

Los datos presentados en el **cuadro A.II.2** muestran la relación entre el nivel de rendimiento obtenido en el Wisc III y el grado de conflictiva emocional, sin considerar la categoría de riesgo social. Tomando como ejemplo los resultados correspondientes al CI Total surge que, de los niños que presentan una conflictiva emocional esperada, el 22% obtiene un rendimiento correspondiente al nivel Descendido, aumentando esta proporción a 39% entre quienes presentan un nivel de conflictiva no esperada. Esta relación se mantiene atendiendo al CI Ejecutivo (de 21% a 42%) así como al CI Verbal (de 20% a 28%). Cabe consignar que esta asociación es significativamente menor a la constatada entre rendimiento intelectual y nivel de riesgo social (datos presentados en el capítulo V, gráfico V.1.).

Los **cuadros A.II.3.1, A.II.3.2, y A.II.3.3** muestran la relación entre el nivel de rendimiento obtenido en el Wisc III y el grado de conflictiva emocional, considerando la categoría de riesgo social. En los sectores de *riesgo social severo*, entre los niños con conflictiva emocional no esperada se encuentra un 71% con un rendimiento descendido en el C.I. Total (65% CI: Verbal y 71% CI: Ejecutivo). En los sectores *sin riesgo* esta proporción disminuye a 29% considerando el CI Total, y a 14 % considerando tanto el CI Verbal como el Ejecutivo. De aquí se desprende que, *en los sectores de riesgo severo* los bajos rendimientos se asocian mayormente a una *conflictiva emocional no esperada*.

En el **cuadro A.II.4** se presenta la relación entre los resultados obtenidos en las pruebas de Piaget y el nivel de conflictiva emocional, sin considerar la categoría de riesgo social. Los datos reflejan la tendencia que, entre los casos de conflictiva emocional no esperada es mayoritario el nivel de pensamiento no operatorio (exceptuando en la prueba de conservación de número). Esta tendencia es estadísticamente significativa en las pruebas de *clasificación, seriación e inclusión*. Tomando como ejemplo los resultados obtenidos para la prueba de seriación surge que, de quienes presentan una *conflictiva emocional no esperada*, el 22 % presenta un pensamiento operatorio, en tanto la mayoría de los niños (78%) muestra un nivel de pensamiento no operatorio. En cambio -para esta misma prueba-, de los niños que presentan una *conflictiva emocional esperada*, la proporción de quienes presentan un pensamiento operatorio aumenta a 36 %, en tanto la de quienes presentan pensamiento preoperatorio disminuye a 64%.

En el **cuadro A.II.5** se presentan los resultados obtenidos en el test de Bender, considerando el nivel

de conflictiva emocional para cada una de las categorías de riesgo social. Los datos muestran que, -entre los casos con riesgo severo- el trastorno muy significativo y significativo es superior entre los casos con *conflictiva emocional no esperada* (el 50% de los niños que presenta una conflictiva emocional no esperada, presenta trastornos muy significativos, así como el 37 % manifiesta trastornos significativos, mientras que entre los niños con conflictiva emocional espera-

da los porcentajes descienden a 23% y 31% respectivamente). Asimismo dentro de los niños que presentan una *conflictiva emocional no esperada*, la proporción de quienes muestran una maduración acorde disminuye de un 36 % en los sectores sin riesgo, a 6% en los sectores de riesgo social severo. De aquí se desprende que, en los sectores de riesgo social severo aumenta la asociación entre conflictiva emocional e indicadores de trastornos visomotores.

Cuadro A.II.1				
Distribución porcentual de la conflictiva emocional de los alumnos, según categoría de riesgo social				
Riesgo social				
	Sin riesgo	Riesgo leve	Riesgo severo	Total
Esperada	77	80	70	77
No esperada	23	20	30	23
Total	100%	100%	100%	100%

Cuadro A.II.2			
Distribución porcentual de las categorías derivadas de los cocientes intelectuales (Total, Ejecutivo y Verbal) según conflictiva emocional			
Conflictiva emocional			
	Esperada	No esperada	Total
1. CI Total			
Superior	5	4	5
Promedio	73	57	69
Descendido	22	39	26
Total	100 %	100%	100%
2. CI Ejecutivo			
Superior	5	2	4
Promedio	74	56	70
Descendido	21	42	26
Total	100 %	100%	100%
3. CI Verbal			
Superior	8	4	7
Promedio	72	68	71
Descendido	20	28	22
Total	100%	100%	100%

Cuadro A.II.3.1

Distribución porcentual de las categorías derivadas del cociente intelectual total de los alumnos, según nivel de conflictiva emocional para cada una de las categorías de riesgo social

	Conflictiva emocional		Total
	Esperada	No esperada	
1. Sin riesgo			
Superior	13	14	13
Promedio	77	57	73
Descendido	10	29	14
Total	100%	100%	100%
2. Riesgo leve			
Superior	4	3	4
Promedio	78	75	77
Descendido	18	22	19
Total	100%	100%	100%
3. Riesgo severo			
Superior			
Promedio	54	29	46
Descendido	46	71	54
Total	100%	100%	100%

Cuadro A.II.3.2

Distribución porcentual de las categorías derivadas del cociente intelectual verbal de los alumnos, según nivel de conflictiva emocional para cada una de las categorías de riesgo social

	Conflictiva emocional		Total
	Esperada	No esperada	
1. Sin riesgo			
Superior	21	14	19
Promedio	69	71	69
Descendido	10	14	11
Total	100%	100%	100%
2. Riesgo leve			
Superior	5	3	4
Promedio	79	78	78
Descendido	16	19	17
Total	100%	100%	100%
3. Riesgo severo			
Superior	5		3
Promedio	51	35	46
Descendido	44	65	50
Total	100%	100%	100%

Cuadro A.II.3.3

Distribución porcentual de alumnos según categorías derivadas del cociente intelectual ejecutivo de los alumnos, según el nivel de conflictiva emocional y la categoría de riesgo social

	Conflictiva emocional		Total
	Esperada	No esperada	
1. Sin riesgo			
Superior	10	7	10
Promedio	79	79	79
Descendido	10	14	11
Total	100%	100%	100%
2. Riesgo leve			
Superior	4	3	4
Promedio	77	69	77
Descendido	17	28	19
Total	100%	100%	100%
3. Riesgo severo			
Superior	0	0	0
Promedio	64	29	54
Descendido	36	71	46
Total	100%	100%	100%

Cuadro A.II.4
Distribución porcentual de alumnos en las Pruebas Operatorias de Piaget,
según conflictiva emocional

	Conflictiva emocional		Total
	Esperada	No esperada	
1. Clasificación			
Operatorio	61	44	57
Transición y Preoperatorio	38	56	43
Total	100%	100%	100%
2. Conservación de número			
Operatorio	64	62	63
Transición y Preoperatorio	36	38	37
Total	100%	100%	100%
3. Conservación de sustancia			
Operatorio	50	44	49
Transición y Preoperatorio	50	56	51
Total	100%	100%	100%
4. Inclusión			
Operatorio	40	26	37
Transición y Preoperatorio	60	74	63
Total	100%	100%	100%
5. Seriación			
Operatorio	36	22	33
Transición y Preoperatorio	64	78	67
Total	100%	100%	100%

Cuadro A.II.5

Distribución porcentual de alumnos en el test de Bender según conflictiva emocional para cada una de las categorías de riesgo

Riesgo social		Conflictiva emocional		
		Esperada	No esperada	Total
Sin riesgo	Trast. muy significativo	8	14	10
	Trast. Significativo	4	21	8
	Maduración acorde	36	36	36
	Superior	51	29	46
	Total	100 %	100%	100%
Riesgo leve	Trast. muy significativo	13	14	13
	Trast. significativo	14	19	15
	Maduración acorde	47	39	45
	Superior	27	28	27
	Total	100%	100%	100%
Riesgo severo	Trast. muy significativo	23	50	31
	Trast. Significativo	31	37	33
	Maduración acorde	33	6	25
	Superior	13	6	11
	Total	100%	100%	100%

ANEXO III

Comparación de los resultados entre las distintas muestras de alumnos de primer año: Información complementaria

Adicionalmente al análisis realizado en el capítulo VI a continuación se presentan otras modalidades de estudiar los mismos resultados.

La comparación entre los alumnos de Primer año de distintas experiencias educativas que se realizó en el capítulo VI implicó ponderar las muestras de acuerdo a la composición social de ETC-Talleres. A continuación se presenta un análisis alternativo sobre los datos sin ponderar.

El hecho de no ponderar las muestras para controlar su composición social no quiere decir que este análisis vaya a dejar tal tema de lado, por el contrario, la estrategia diseñada permite comparar los resultados, considerando este aspecto, desde dos perspectivas:

- a. Comparar el resultado del conjunto de cada submuestra de escuelas de tiempo completo con la muestra nacional, en un gráfico de dispersión que define la relación entre composición social y resultados para la muestra nacional de niños de Primer año. De la información que figura en los gráficos, el triángulo representa el valor promedio en el nivel de desempeño y riesgo social para ETC- Talleres y el cuadrado para ETC-Bilingüe. El círculo muestra la misma información que los anteriores pero para la muestra nacional de Primer año. A partir de estas tres figuras, se puede concluir solamente acerca del desempeño promedio obtenido por cada muestra de acuerdo a su composición social promedio; observándose que la muestra nacional se ubica más hacia la izquierda ya que su composición social es menos carenciada que la de ETC.

Nótese que comparar los resultados de las ETC con la muestra nacional de acuerdo a su composición social promedio sería incurrir en un error, ya que no estaríamos controlando el efecto de una variable que sabemos importantísima al momento de analizar resultados educativos en nuestro país. Para no cometer dicho error es fundamental comparar los resultados a igual riesgo social. Para ello, en la misma gráfica se presenta la línea de tendencia de la muestra nacional (establecida a partir de la relación entre niveles de desempeño y cada categoría de riesgo). Esto nos permite conocer cuál es el nivel de logro en la muestra nacional para un alumado con una composición social igual al promedio de ETC-Bilingüe y ETC-Talleres. De esta manera podremos concluir acerca del desempeño de estas experiencias en función a los alumnos de la muestra nacional con similar composición social.

- b. Comparar entre las tres muestras de alumnos de 1er. año –muestra nacional, ETC con educación bilingüe, ETC con énfasis en talleres- el resultado de los niños en situación de riesgo leve, por un lado, y en situación de riesgo severo, por otro. No se comparan los casos sin riesgo social ya que son excesivamente pocos en las ETC.

Gráfico AIII.1
Lenguaje - ORALIDAD
Porcentaje de alumnos de primero que alcanzaron o superaron el nivel III

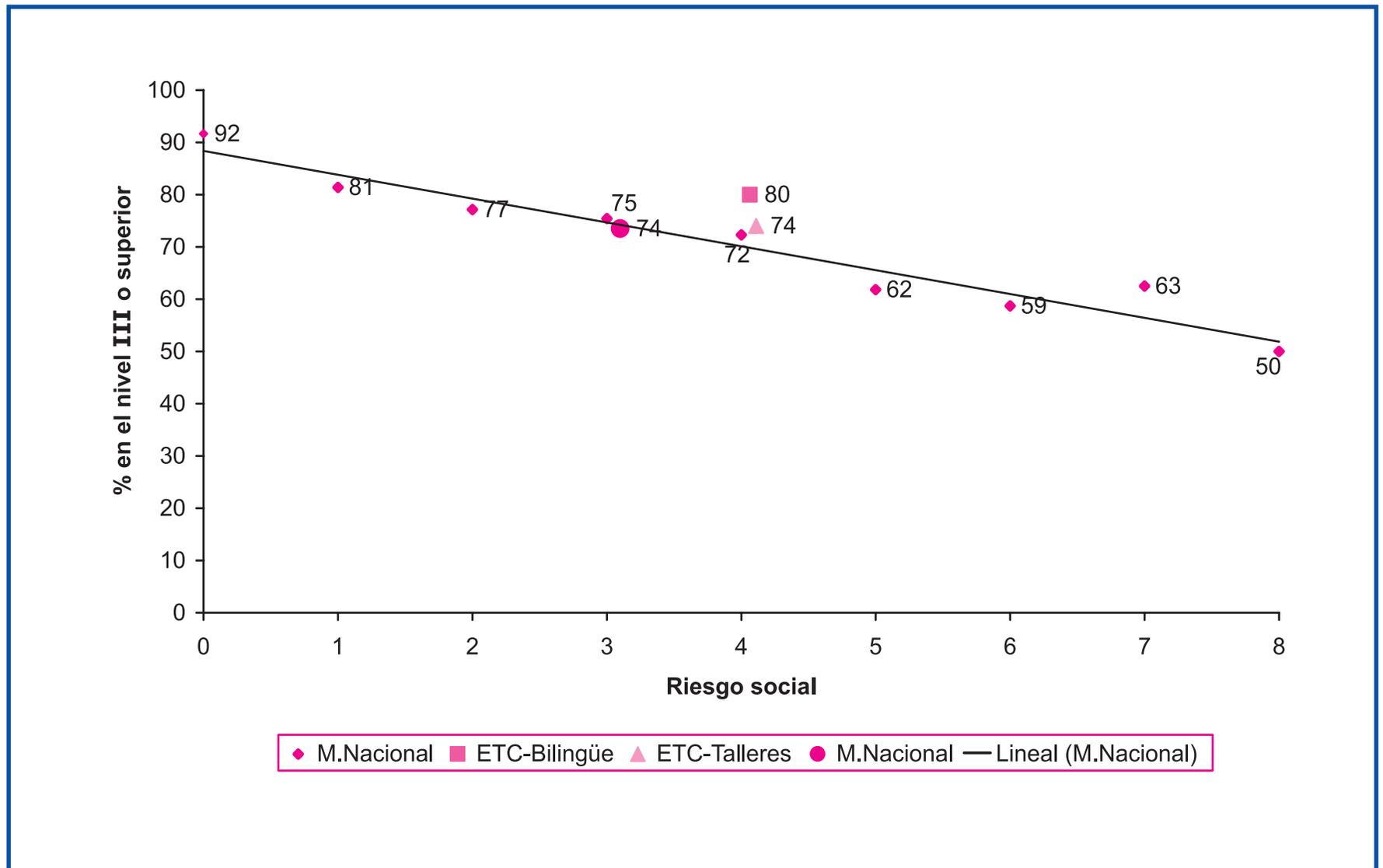


Gráfico AIII.2

Proporción de alumnos de primero que alcanzan o superan el nivel III en la competencia Oralidad según categorías de riesgo social

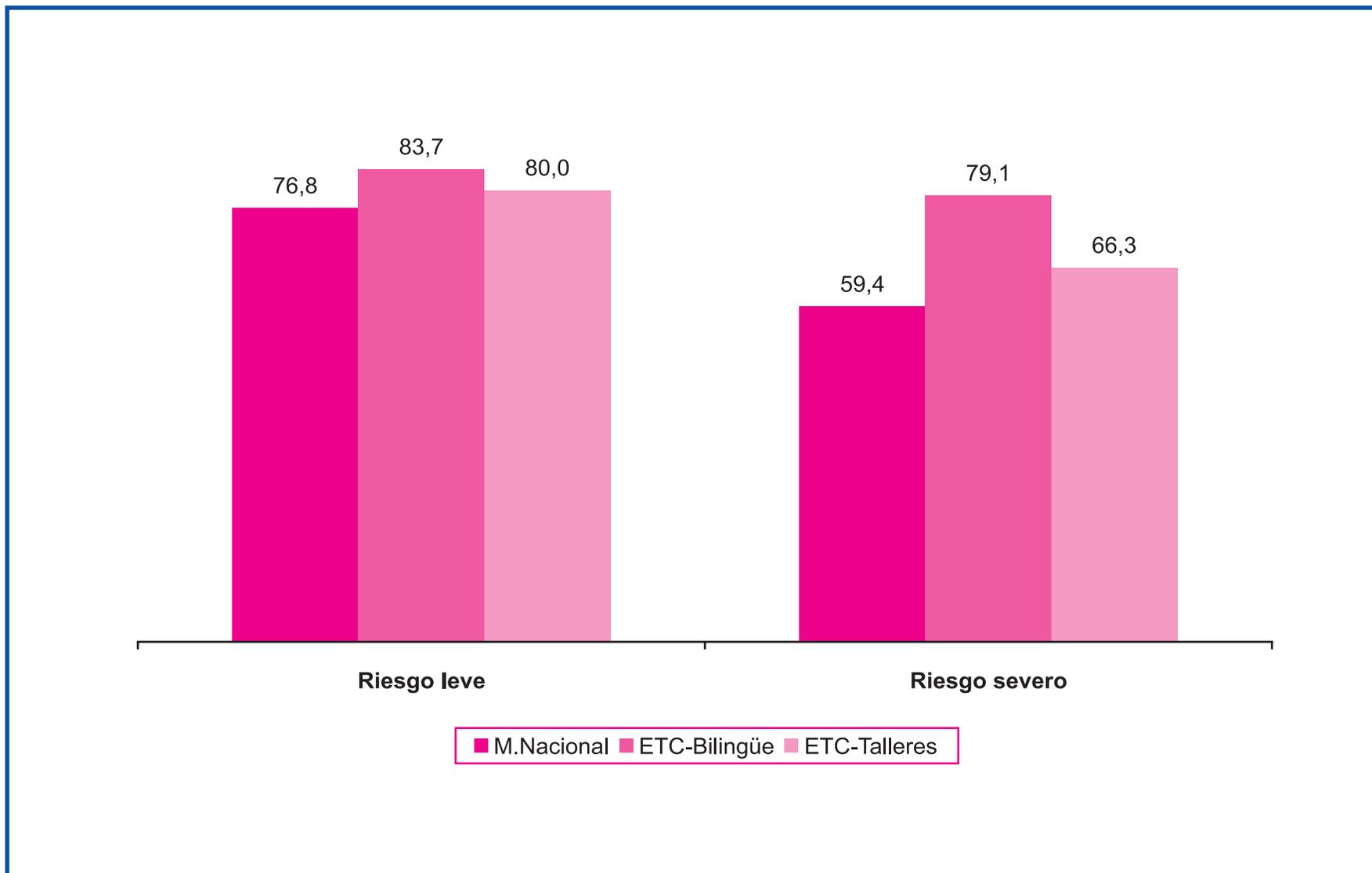


Gráfico AIII.3
Lenguaje - ORALIZACIÓN DE LA LECTURA
Porcentaje de alumnos de primero que alcanzaron o superaron el nivel III

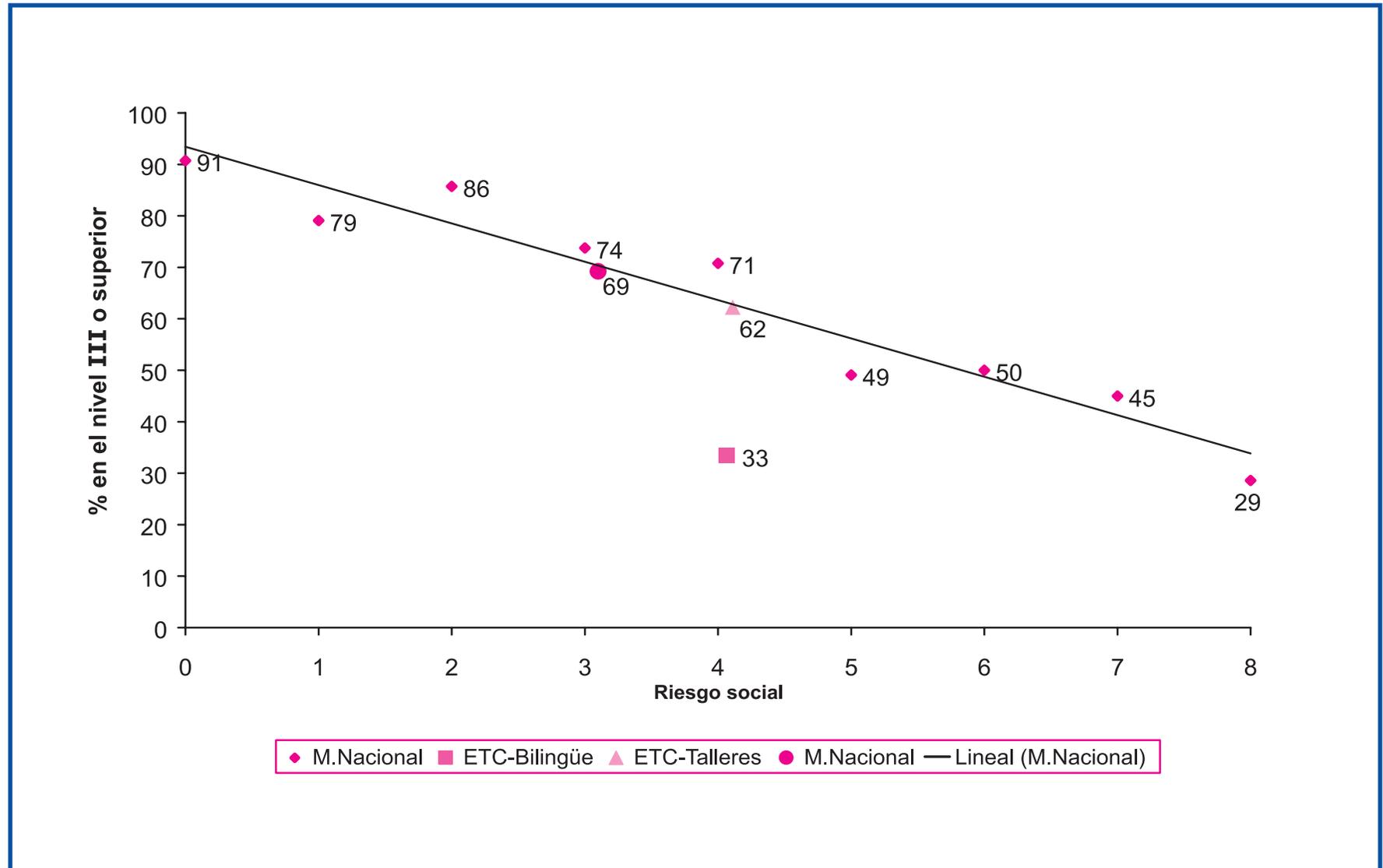


Gráfico AIII.4

Proporción de alumnos de primero que alcanzan o superan el nivel III en la competencia Oralización de la lectura según categorías de riesgo social

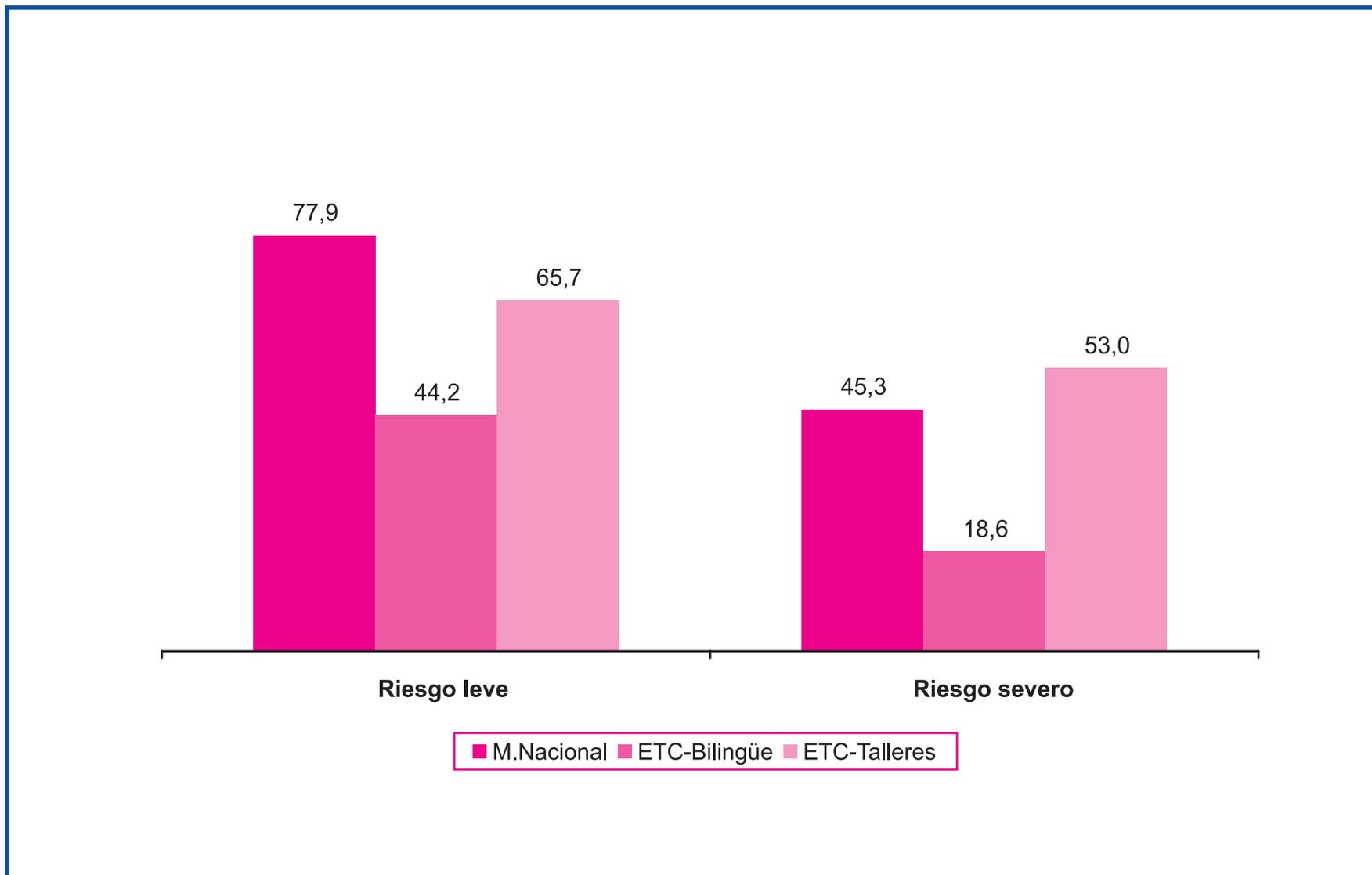


Gráfico AIII.5
Lenguaje - CONSTRUCCIÓN DE SIGNIFICADO EN LA LECTURA
Porcentaje de alumnos de primero que alcanzaron o superaron el nivel III

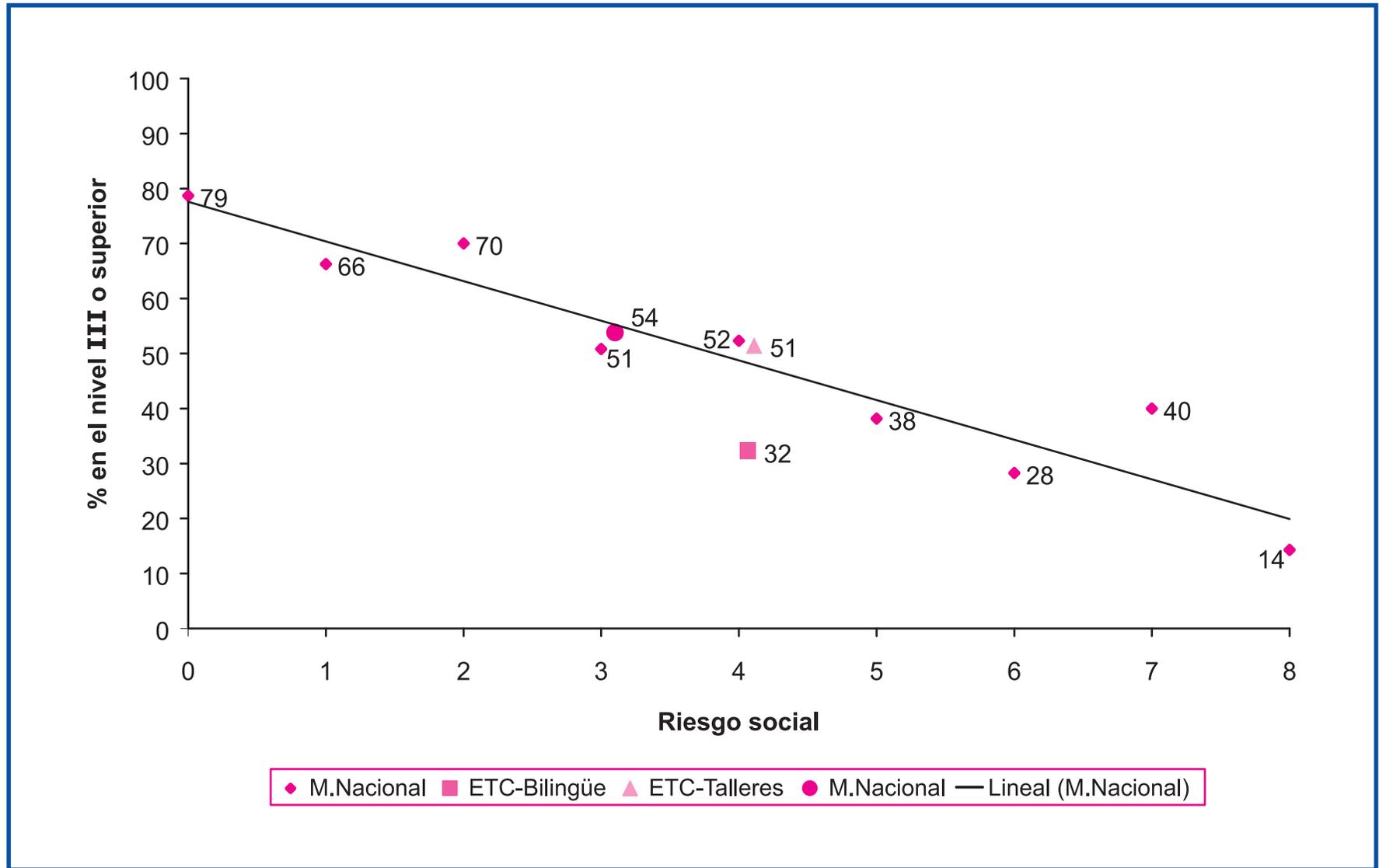


Gráfico AIII.6
Proporción de alumnos de primero que alcanzan o superan el nivel III en la competencia Construcción de significado en la lectura según categorías de riesgo social

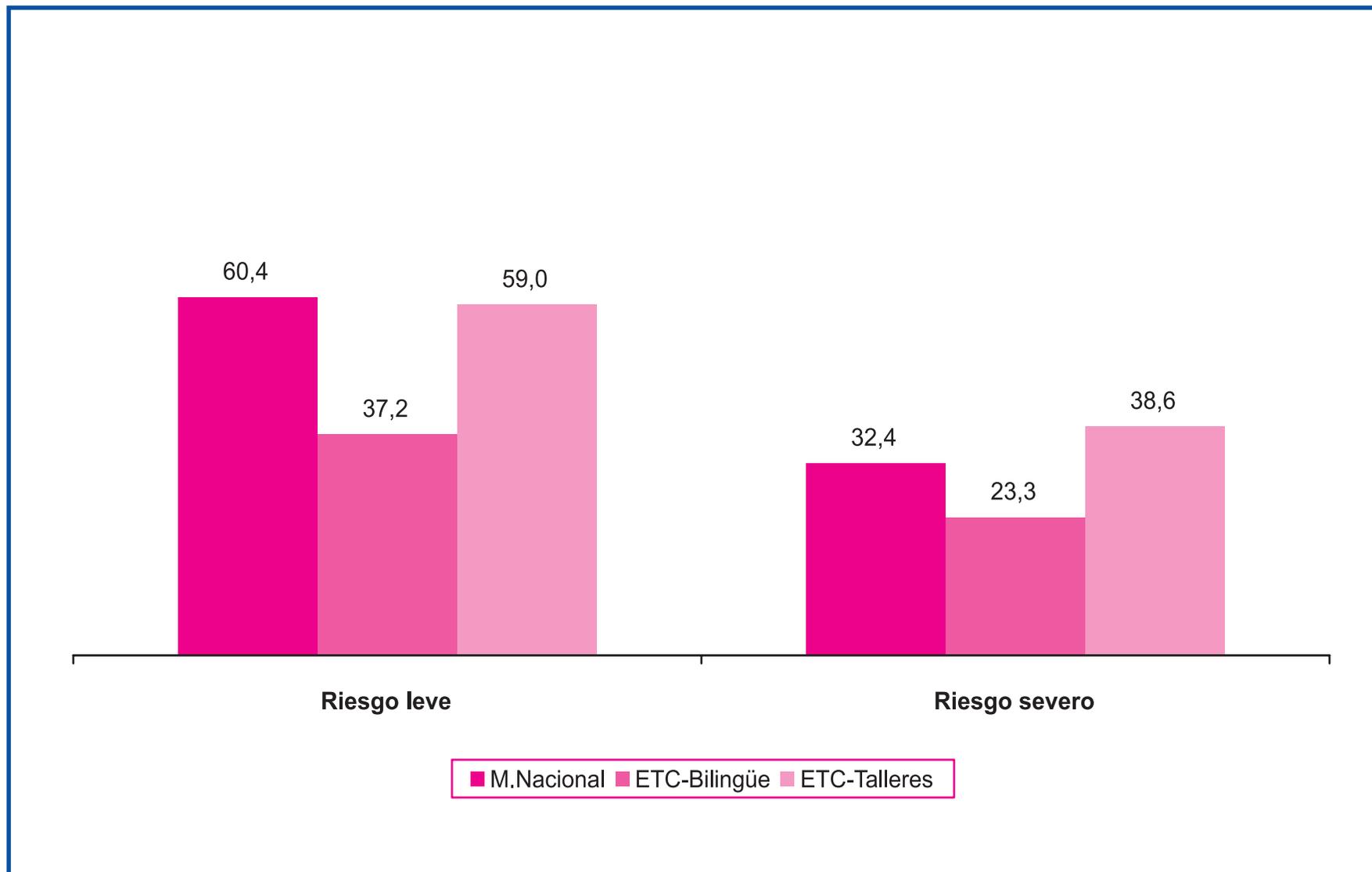


Gráfico AIII.7
Lenguaje - REFLEXIONES SOBRE EL LENGUAJE
Porcentaje de alumnos de primero que alcanzaron o superaron el nivel III

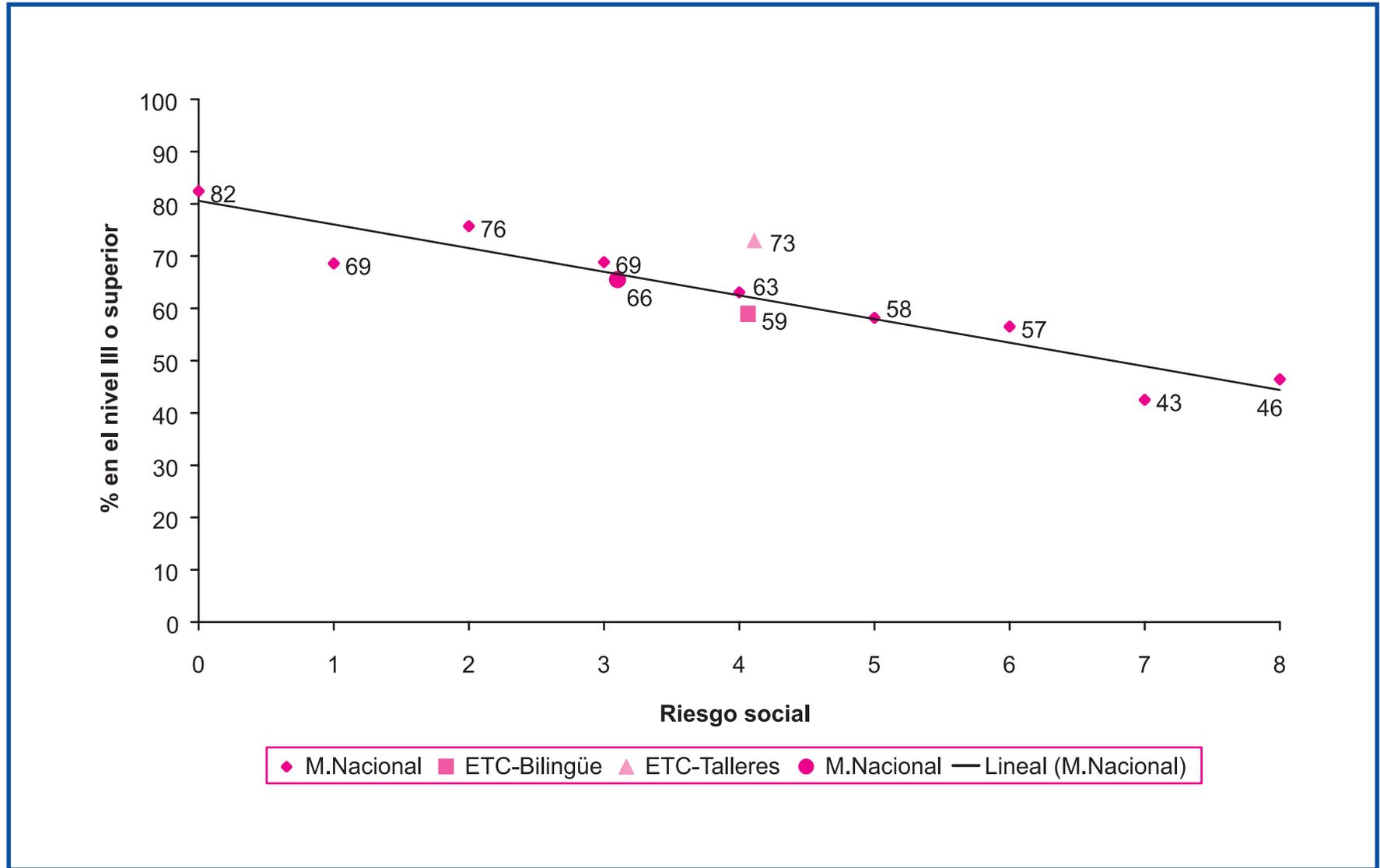


Gráfico AIII.8

Proporción de alumnos de primero que alcanzan o superan el nivel III en la competencia Reflexiones sobre el lenguaje según categorías de riesgo social

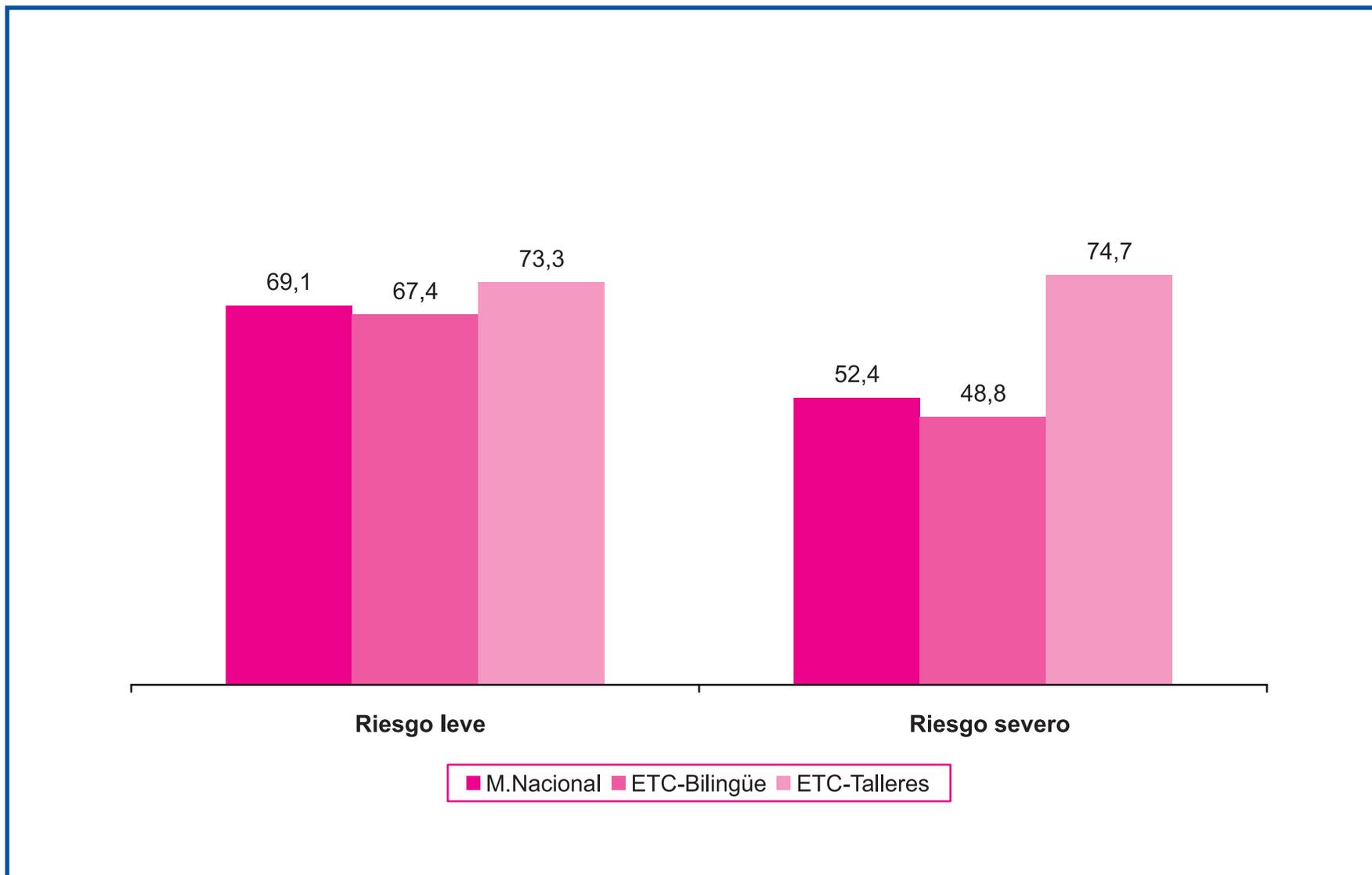


Gráfico AIII.9
Lenguaje - PRODUCCIÓN DE TEXTOS ESCRITOS
Porcentaje de alumnos de primero que alcanzaron o superaron el nivel III

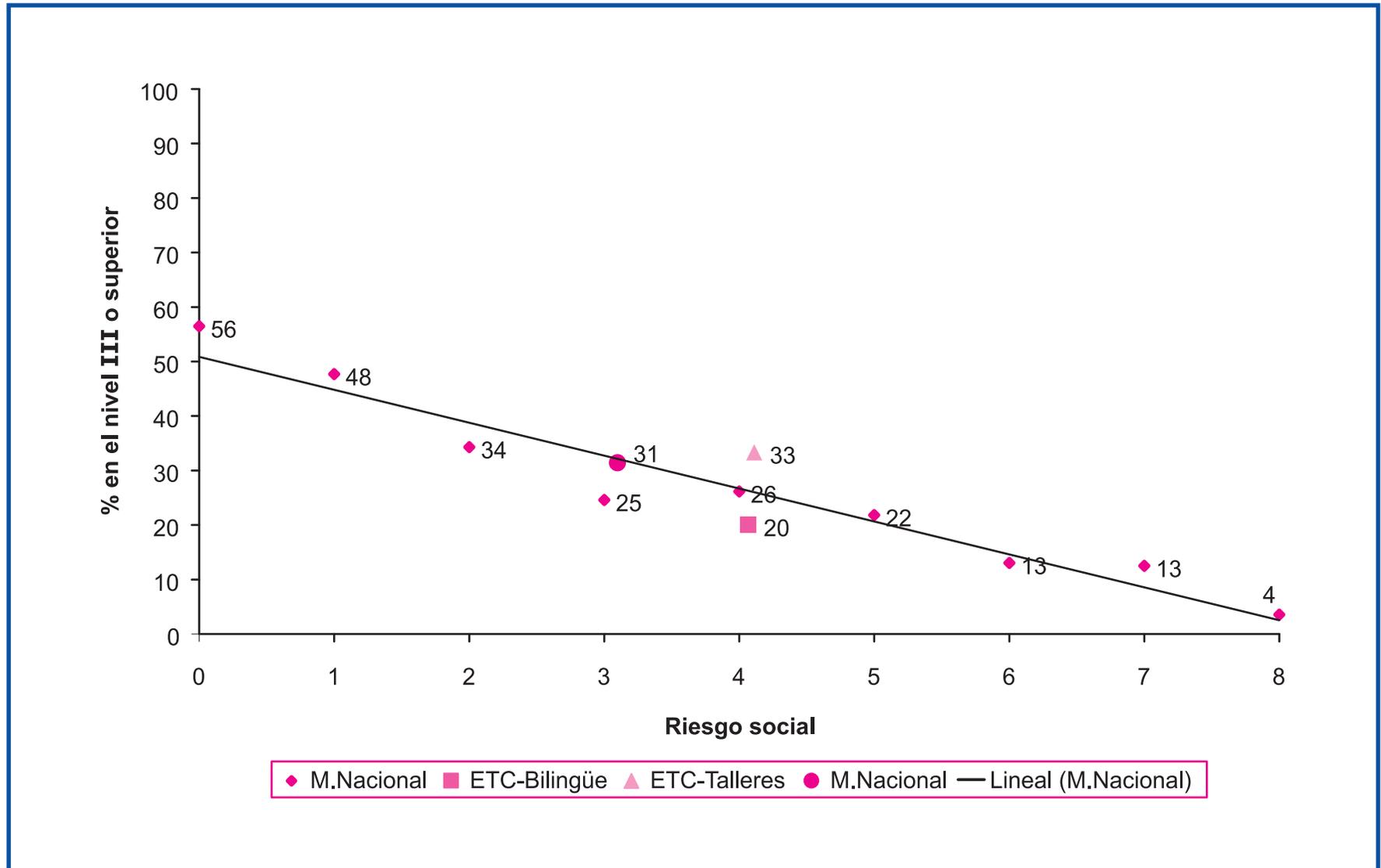


Gráfico AIII.10

Proporción de alumnos de primero que alcanzan o superan el nivel III en la competencia Producción de textos escritos según categorías de riesgo social

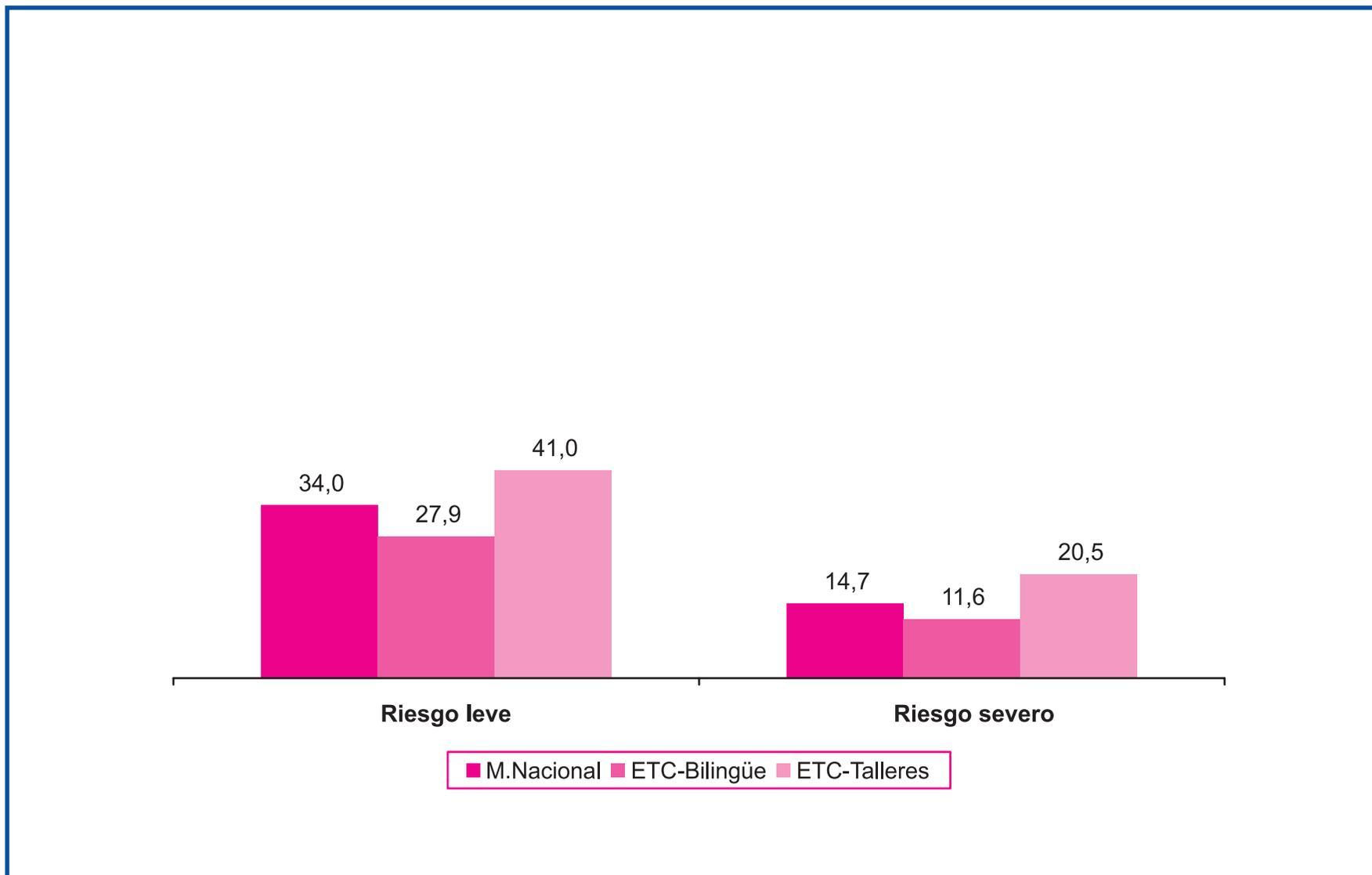


Gráfico AIII.11
Matemática - USAR NÚMEROS DENTRO DEL SISTEMA DE NUMERACIÓN DECIMAL
Porcentaje de alumnos de primero que alcanzaron o superaron el nivel III

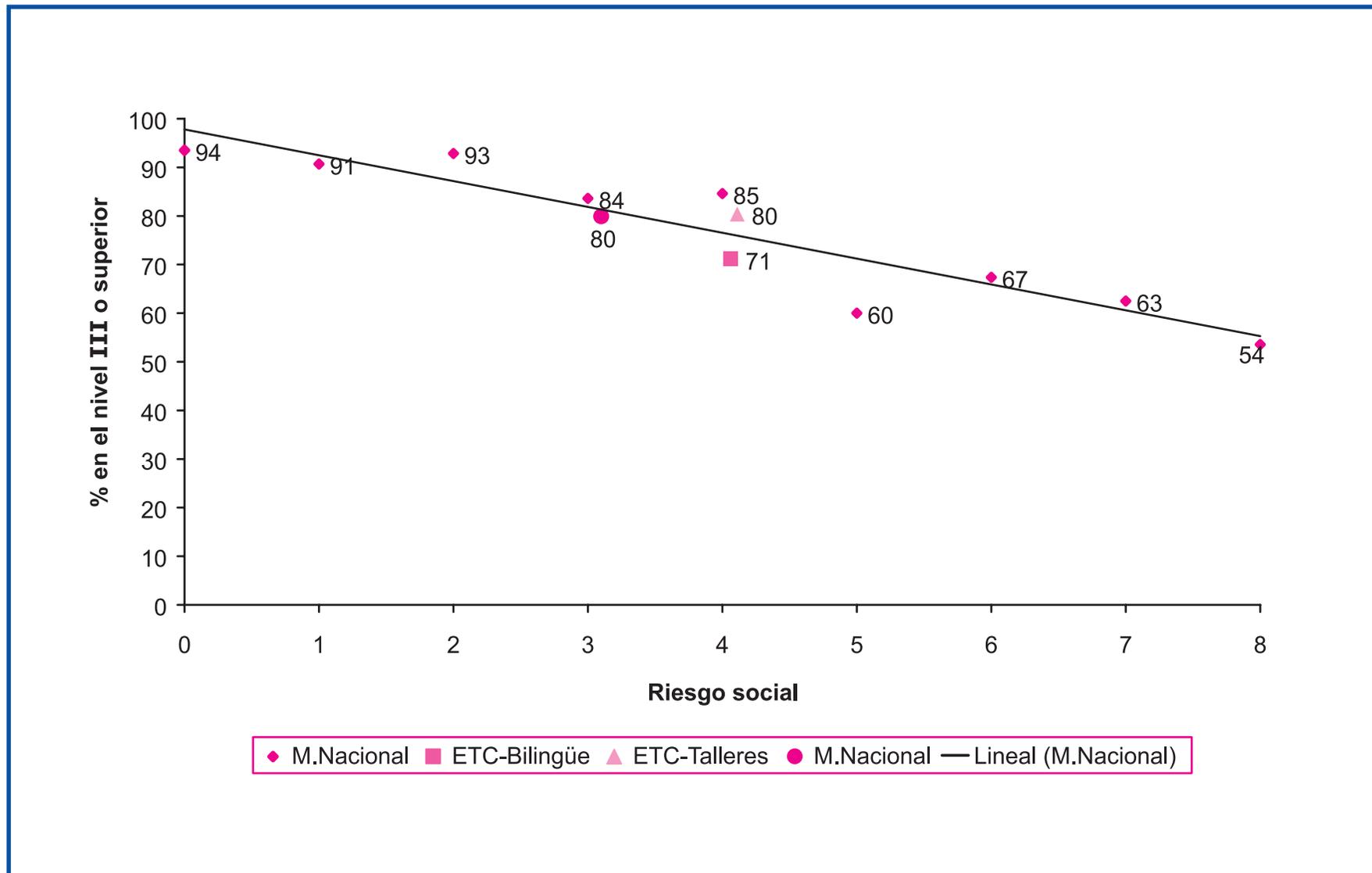


Gráfico AIII.12

Proporción de alumnos de primero que alcanzan o superan el nivel III en la competencia Usar números dentro del sistema de numeración decimal según categorías de riesgo social

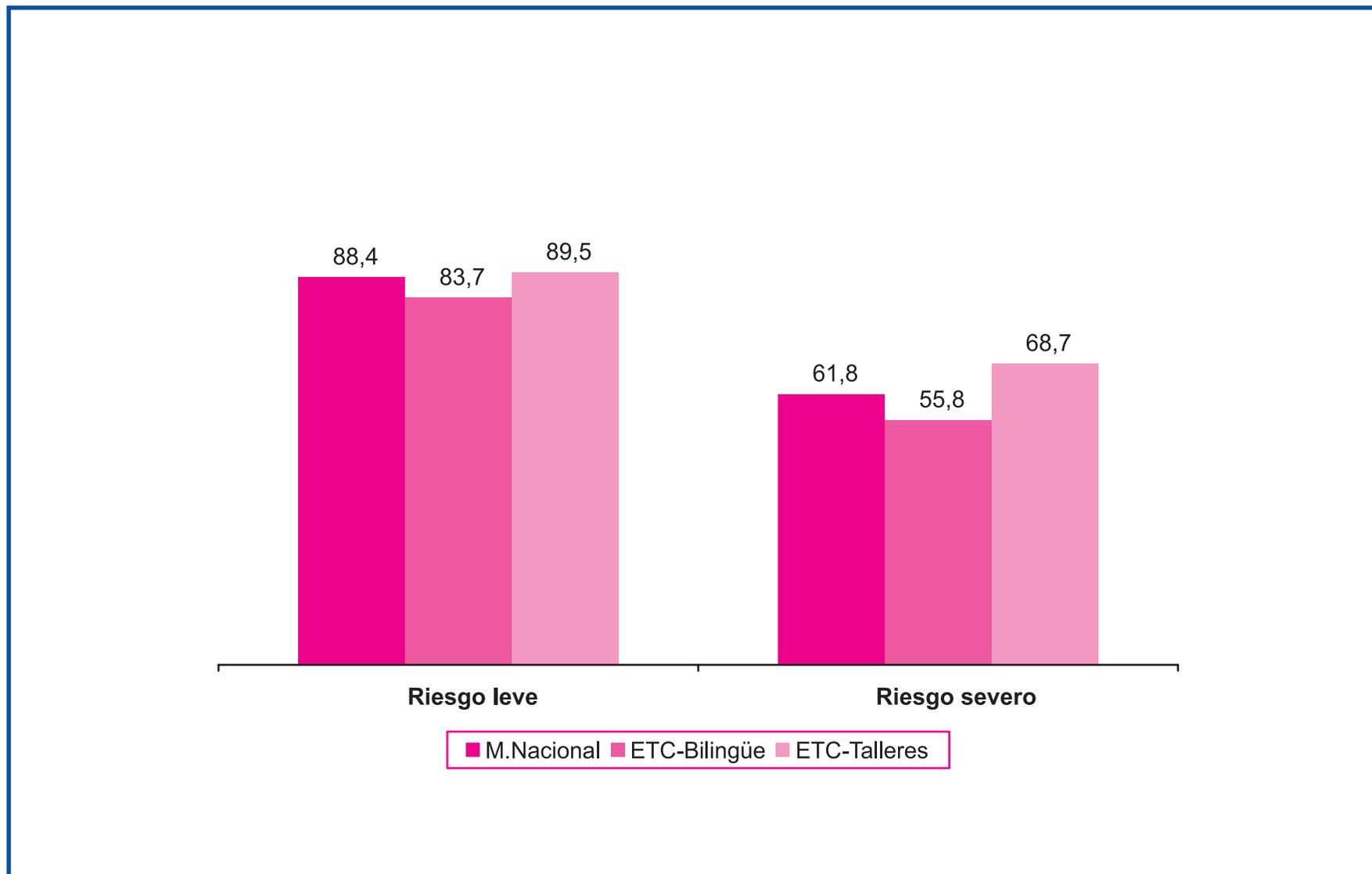


Gráfico AIII.13
Matemática - REALIZAR CÁLCULOS Y RESOLVER SITUACIONES ADITIVAS Y MULTIPLICATIVAS
Porcentaje de alumnos de primero que alcanzaron o superaron el nivel III

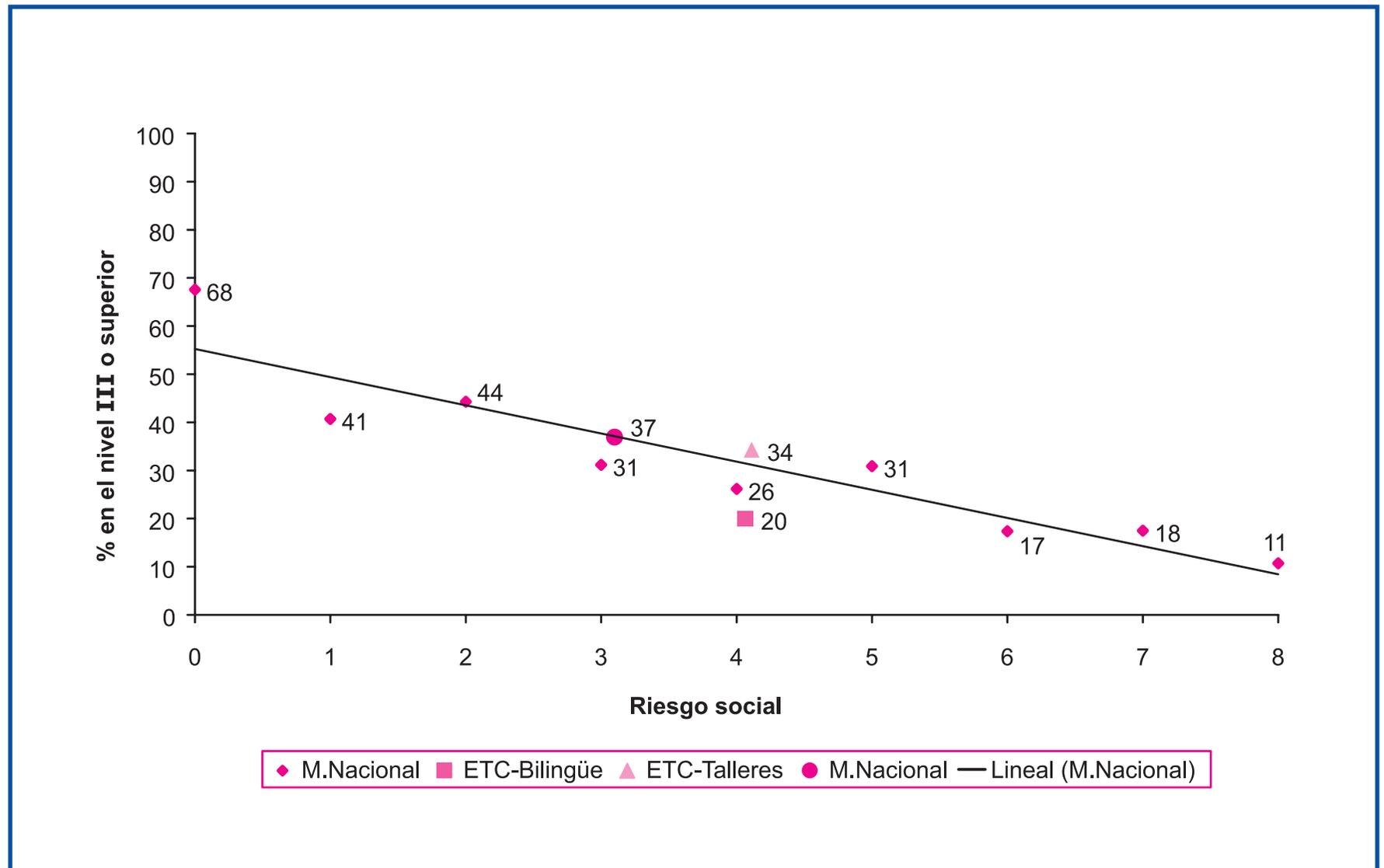


Gráfico AIII.14

Proporción de alumnos de primero que alcanzan o superan el nivel III en la competencia Realizar cálculos y resolver situaciones aditivas y multiplicativas según categorías de riesgo social

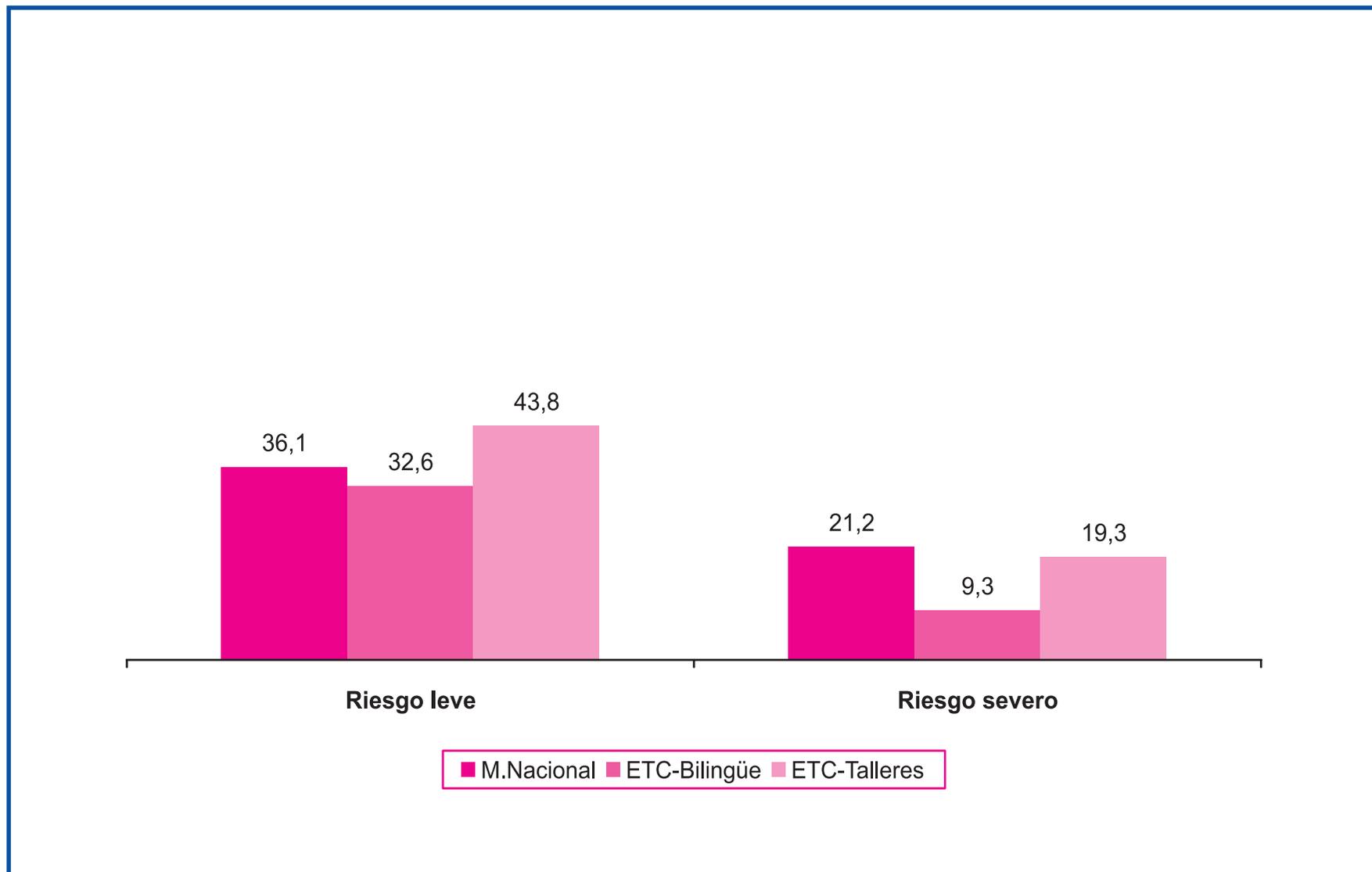


Gráfico AIII.15
Matemática - REALIZAR MEDICIONES
Porcentaje de alumnos de primero que alcanzaron o superaron el nivel III

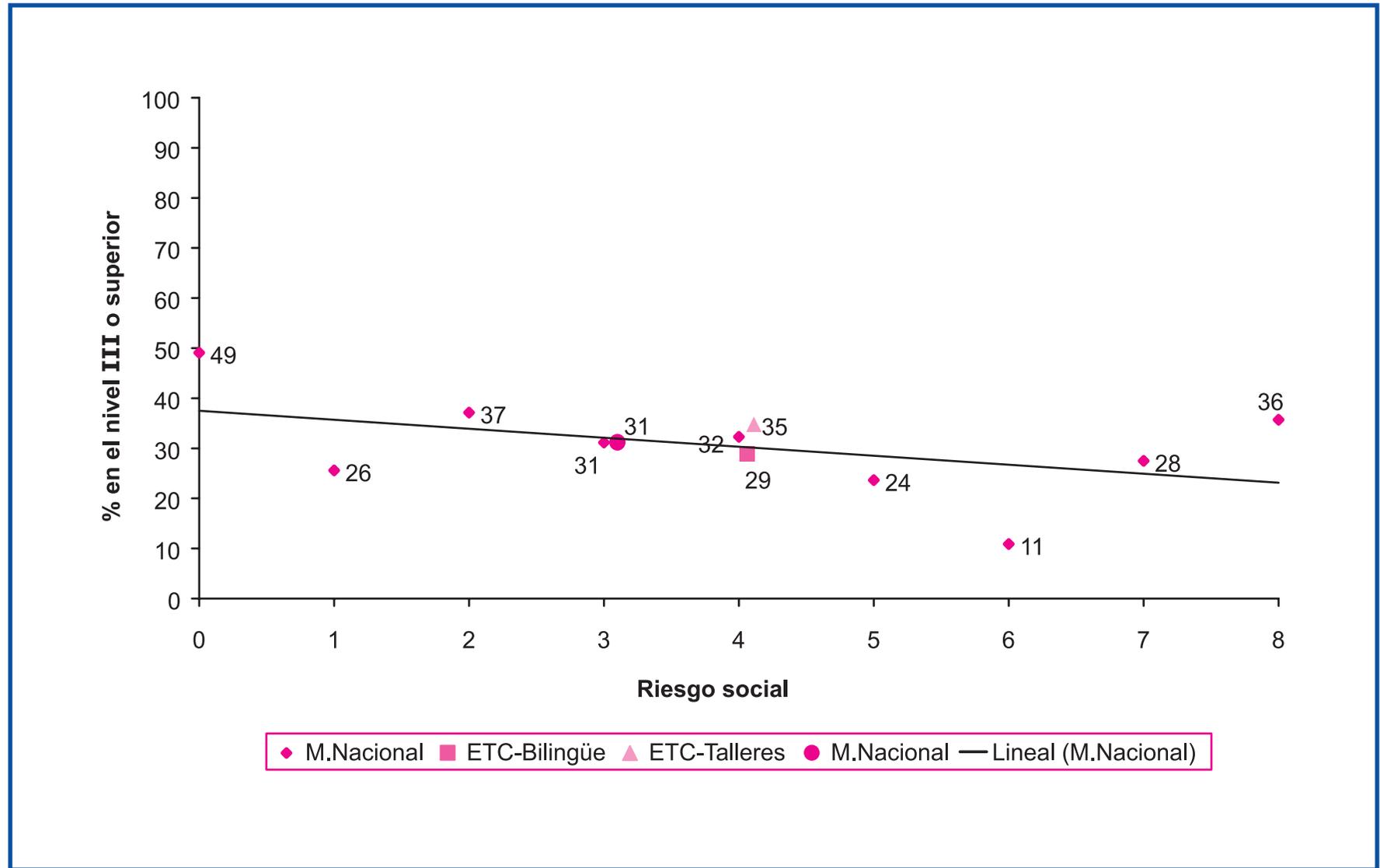


Gráfico AIII.16

Proporción de alumnos de primero que alcanzan o superan el nivel III en la competencia Realizar mediciones según categorías de riesgo social

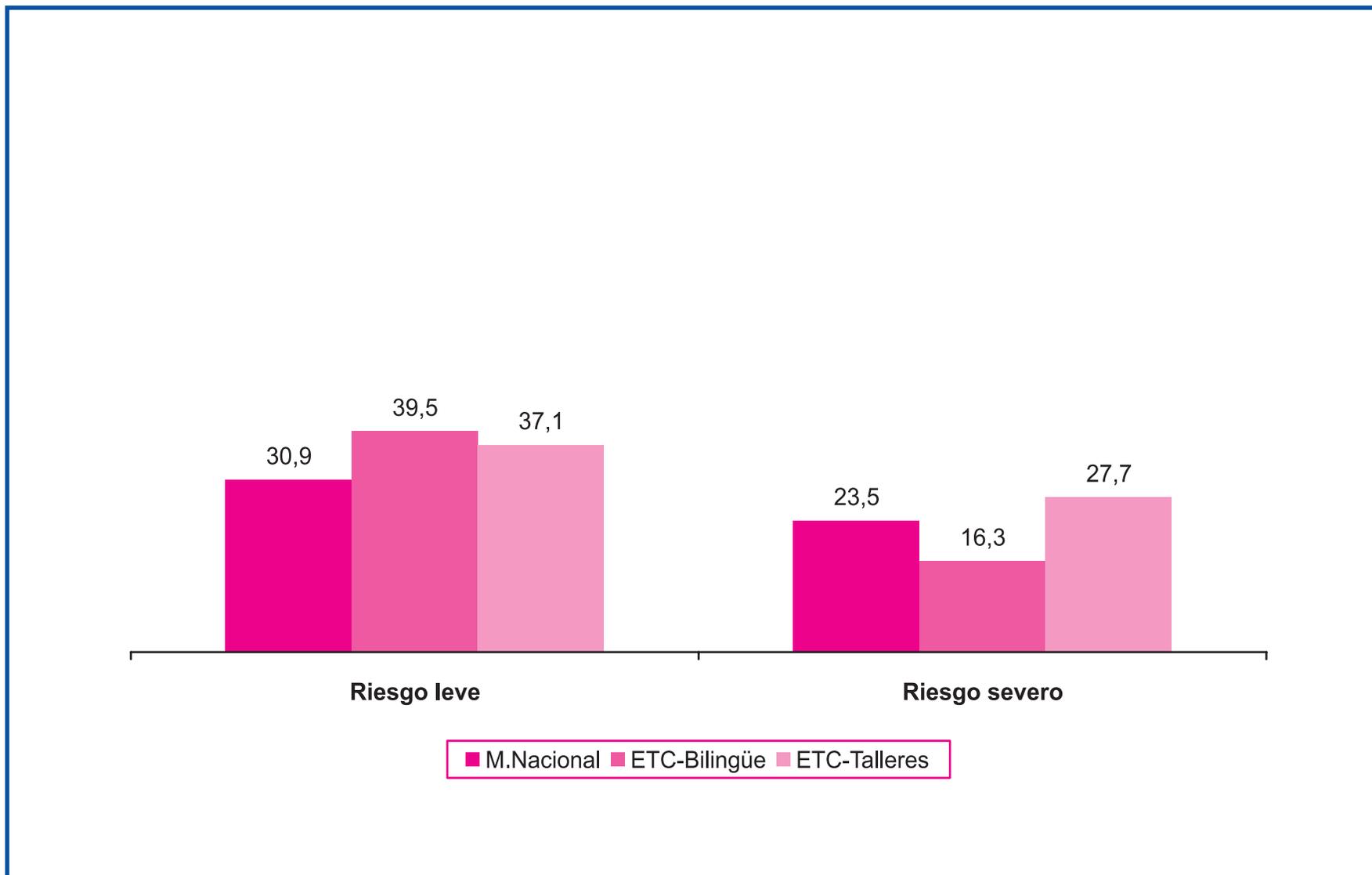


Gráfico AIII.17
Matemática - ESTABLECER RELACIONES ESPACIALES Y RECONOCER FORMAS GEOMÉTRICAS
Porcentaje de alumnos de primero que alcanzaron o superaron el nivel III

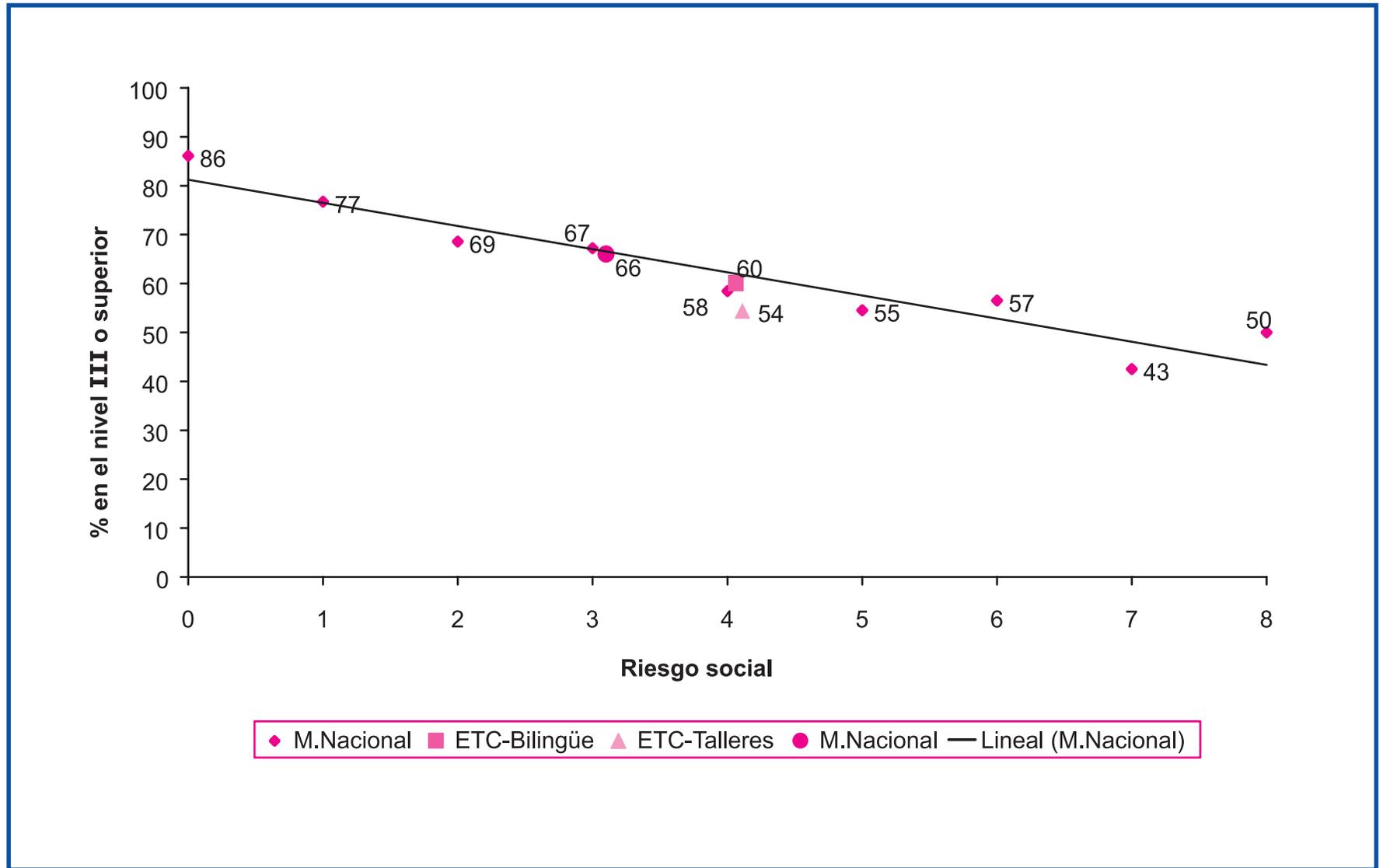
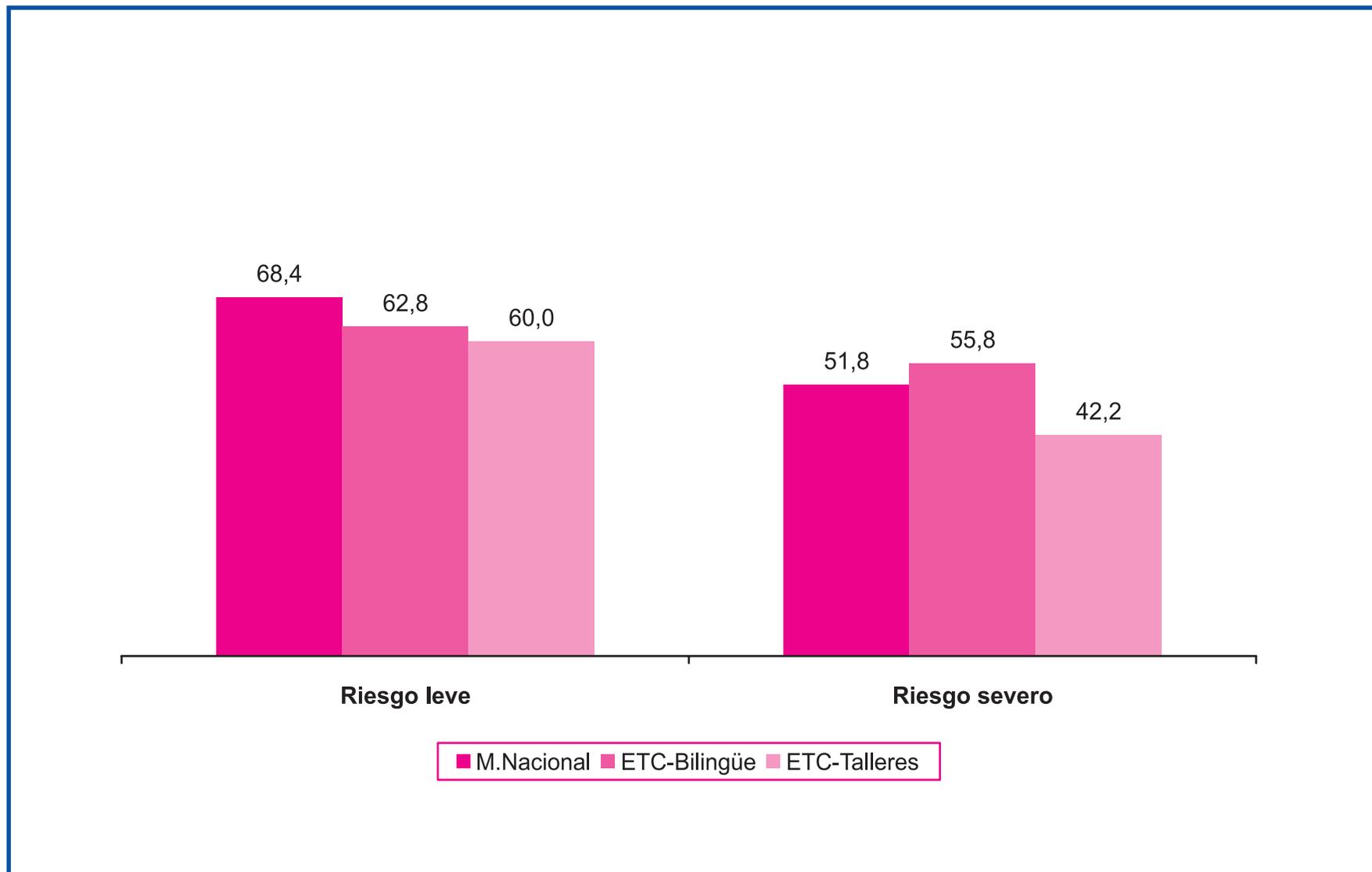


Gráfico AIII.18

Proporción de alumnos de primero que alcanzan o superan el nivel III en la competencia Establecer relaciones espaciales y reconocer formas geométricas según categorías de riesgo social



Bibliografía

- ANEP. MECAEP (1997) *Educación Inicial. Propuestas para el uso de material didáctico*. Montevideo.
- ANEP. MECAEP (1999) *Los libros de texto en la escuela primaria*. Montevideo.
- ANEP. UMRE. (1997) *Matemática. Especificaciones y sugerencias didácticas*. Montevideo.
- BEHARES, L.; BROVETTO, C. (1994) *Lo oral y lo escrito en la sociedad uruguaya*. Ed. Banda Oriental, Montevideo.
- BENEDITTI, S.; PERDOMO, R. (1991) *Aprendizaje escolar*. Proyecto de investigación del IPUR (Instituto de Psicología de la Universidad de la República).
- BERNARDI, R.; y col. GIEP. (1996) Grupo Interdisciplinario de Estudios Psicosociales. *Cuidando el potencial del futuro. El Desarrollo de niños preescolares en familias pobres del Uruguay*. Departamento de Psicología Médica. Facultad de Medicina. Universidad de la República. Uruguay.
- BIXIO, CECILIA (1998) *Enseñar a aprender*. Ed. Homo Sapiens, Buenos Aires.
- BRISSIAUD, REMY (1989) *El aprendizaje del cálculo. Más allá de Piaget y de la Teoría de los Conjuntos*. Aprendizaje Visor, Madrid.
- BRUER, J. (1995) *Escuelas para pensar. Una ciencia del aprendizaje en el aula*. Ed. Paidós, Barcelona.
- CARRETERO, M. (comp.) (1991) *Desarrollo y aprendizaje*. Ed. Aique, Argentina.
- CASTORINA, J.A. (1997) *El legado de Piaget para la educación. El desafío*. Revista del Instituto de Investigaciones de la Facultad de Psicología / UBA - Año 2 - No. 3.
- CAYSSIALS, A (1998) *La escala de inteligencia Wisc III en la evaluación psicológica infanto-juvenil*. Ed. Paidós, Argentina.
- CORMAN, L. (1967) *El Test del dibujo de la familia*. Ed. Kapelusz, Buenos Aires.
- CUETOS VEGA, F. (1999) *Psicología de la lectura*. Ed. Escuela Española, Madrid.
- DE GREGORIO DE MAC, M. I. (1992) *Coherencia y cohesión en el texto*. Ed. Plus Ultra, Buenos Aires.
- DE VEGA, M. (1984). *Introducción a la psicología cognitiva*. Ed. Alianza Madrid.
- DICKSON, LINDA, et al (1991). *El aprendizaje de las matemáticas*. Ed. Labor, Madrid.
- FERNÁNDEZ, A. (1987) *La inteligencia atrapada*. Ed. Nueva Visión.
- GADINO, ALFREDO. (1995) *Las operaciones, los niños y la escuela. Magisterio del Río de la Plata*. Buenos Aires.
- GIVON, T. (1967) *On understanding grammar*. Academic Press, N. York.
- (1984) *Syntax*. Volume I. John Benjamins Publishing Company, Amsterdam, Philadelphia.
- GOODMAN, K. (1996) *La lectura, la escritura y los textos escritos: una perspectiva transaccional sociopsicolingüística* en *Los procesos de lectura y escritura. Textos y contextos, tomo II*. Ed. Lectura y Vida, Buenos Aires.
- INHELDER, B., et al (1975) *Aprendizaje y estructuras de conocimiento*. Ed. Morata, Madrid.
- IRWIN, J.; DOYLE M. A. (compiladores, 1994) *Conexiones entre oralidad y escritura*. Ed. Aique, Buenos Aires.
- KACHINOVSKY, C. (1988) *Observaciones sobre la inteligencia, su exploración y revisión crítica*. Ed. Roca Viva.
- KAMII, CONSTANCE (1993) *Reinventando la aritmética II*. Aprendizaje Visor, Madrid.
- KAMII, CONSTANCE (1992) *Los niños reinventan la aritmética*. Aprendizaje Visor, Madrid.
- KAUFMAN, A (1994) *Nuevas alternativas para la interpretación del Wisc III*.
- KOPPITZ, E. (1993) *El dibujo de la figura Humana en los niños*. Ed. Guadalupe, Buenos Aires.
- KOPPITZ, E. (1993) *El test gestáltico de Bender*. Ed. Guadalupe, Buenos Aires.

- LERNER, DELIA (1992) *La Matemática en la escuela*. Ed. Aique, Buenos Aires.
- LERNER, DELIA; SADOVSKY, PATRICIA (1994) *El sistema de numeración: un problema didáctico en Parra, Cecilia y Saiz, Irma (compiladoras) Didáctica de la Matemática. Aportes y reflexiones*. Ed. Paidós, Buenos Aires.
- MARA, S. (1999) *Estudio del lenguaje en los niños de cuatro años del Uruguay*. Proyecto ME.CA.E.P. Administración Nacional de Educación Pública.
- MARTÍNEZ, E.; y col. (2000) *Aproximación a un enfoque integral del proceso de aprendizaje y sus dificultades*. Comisión Sectorial de Investigación Científica. Facultad de Psicología.
- MARTÍNEZ, S. (1995) *Estudio psicológico de los niños que cursan primer año escolar en la escuela No. 95 de La boyada*. Trabajo presentado en las Segundas Jornadas de Psicología Universitaria. Universidad de la República. Facultad de Psicología.
- MELILLO, A.; SUAREZ OJEDA, E. (2000) *Resiliencia. Descubriendo las propias fortalezas*. Ed. Paidós.
- MCCORMICK, L. (1993) *Didáctica de la escritura en la escuela primaria y secundaria*. Ed. Aique, Buenos Aires.
- MENÉNDEZ, S. M. (1993) *Gramática textual*. Ed. Plus Ultra, Buenos Aires.
- MILIAM, M.; CAMPS A. (2000) *El papel de la actividad metalingüística en el aprendizaje de la escritura*. Ed. Homo Sapiens, Argentina.
- OCHS, E. (1979) *Planned and unplanned discourse en Syntax and Semantics*. Vol. 12. Academic Press, N. York.
- ONG, W. (1986) *Oralidad y escritura*. Fondo de Cultura Económica, México.
- PAÍN, S. (1971) *Psicometría genética*. Ed. Galerna, Buenos Aires.
- PAÍN, S. (1983) *Diagnóstico y tratamiento de los problemas de aprendizaje*. Ed. Nueva Visión, Buenos Aires.
- PALACIOS, J., et al (1991) *Psicología evolutiva*. Ed. Alianza.
- PARRA, CECILIA (1994) *Cálculo mental en la escuela primaria en Parra, Cecilia y Saiz, Irma (compiladoras) Didáctica de la Matemática. Aportes y reflexiones*. Ed. Paidós, Buenos Aires.
- PIAGET, J.; SZEMINSKA, A. (1941) *Génesis del número en el niño*. Ed. Guadalupe (5ta. Edición).
- PIAGET, J. (1988) *Psicología de la inteligencia*. Ed. Psique, Buenos Aires.
- PIAGET, J. *Psicología y epistemología*. Ed. Planeta-Agostini.
- PIAGET, J.; INHELDER, B. *Psicología del niño*. Ed. C.E.U.P. Departamento de Publicaciones de Circulación Interna del Instituto de Psicología de la Universidad de la República.
- PIAGET, J.; INHELDER, B. (1959) *Génesis de las estructuras lógicas elementales*. Ed. Guadalupe (4ta. Edición).
- PIAGET, J.; INHELDER, B. (1941) *El desarrollo de las capacidades en el niño*. Ed. Nova Terra, España.
- POZO, I. (1989) *Teorías cognitivas del aprendizaje*. Ed. Morata, Madrid.
- RESNICK, LAUREN B. (1999) *La educación y el aprendizaje del pensamiento*. Ed. Aique, Buenos Aires.
- REBOLLO, M. A. *Dificultades de aprendizaje I*. Prensa médica latinoamericana. Montevideo
- ULRISKEN, M. (1998) *La violencia social en la escuela. Efectos traumáticos en la mente de los niños en un contexto de pobreza crónica*. Trabajo presentado para la Capacitación del concurso para Directores de escuelas comunes. A.N.E.P. – CO.DI.CEN.
- VERGNAUD, GÉRARD (1991) *El niño, la Matemática y la realidad*. Ed. Trillas, México.
- VIGOTSKY, L. (1979) *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Ed. Grijalbo, Barcelona.
- VIGOTSKY, L. (1987) *Pensamiento y lenguaje*. Ed. La pléyade, Buenos Aires.
- WRAY, D.; LEWIS M. (2000) *Aprender a leer y a escribir textos de información*. Ed. Morata, Madrid.