



Instituto Nacional para la
Evaluación de la Educación

Resultados de Aprendizaje

EL APRENDIZAJE EN TERCERO DE **PREESCOLAR** EN MÉXICO

Lenguaje y comunicación
Pensamiento matemático

EL APRENDIZAJE EN TERCERO DE PREESCOLAR EN MÉXICO

- LENGUAJE Y COMUNICACIÓN
- PENSAMIENTO MATEMÁTICO

Coordinación Editorial:
Miguel Á. Aguilar R.
Diana L. Flores Vázquez

Diseño y Formación:
Juan Cristóbal Ramírez Peraza
Irma Tapia Covarrubias

Fotografía para ilustración de portada:
Juan Carlos Xique Anaya

Ilustración de portada:
Karla S. Ramírez Quintero

Instituto Nacional para la Evaluación del Educación
José Ma. Velasco 101, Col. San José Insurgentes,
Delegación Benito Juárez, C.P. 03900, México D.F.

Primera Edición 2008

El contenido, la presentación y disposición en conjunto y de cada página de esta obra son propiedad del INEE. Se autoriza su reproducción parcial o total por cualquier sistema mecánico, electrónico y otro, citando la fuente.

Impreso en México

ISBN 978-968-5924-30-6

EL APRENDIZAJE EN TERCERO DE PREESCOLAR EN MÉXICO

LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

PENSAMIENTO MATEMÁTICO

Eduardo Backhoff Escudero
Edgar Andrade Muñoz
Andrés Sánchez Moguel
Margarita Peon Zapata

México, julio 2008

Contenido

Presentación	7
Introducción	9
Capítulo 1. Educandos de tercero de preescolar y medición del aprendizaje	13
1.1 Matrícula de tercero de preescolar	15
1.2 Educandos evaluados	18
1.3 Estimación de las habilidades del preescolar	19
Capítulo 2. Lenguaje y comunicación	21
2.1 Estructura del Excale-00 / Lenguaje y comunicación	23
2.2 Resultados de aprendizaje de Lenguaje y comunicación	30
Capítulo 3. Pensamiento matemático	41
3.1 Estructura del Excale-00 / Pensamiento matemático	43
3.2 Resultados de aprendizaje en Pensamiento matemático	50
Capítulo 4. Contexto y aprendizaje	61
4.1 Condiciones socioculturales y aprendizaje	63
4.2 Condiciones escolares y aprendizaje	70
4.2.1 Equipamiento escolar y aprendizaje	70
4.2.2 Cobertura curricular y aprendizaje	72
4.2.3 Dedicación a la enseñanza	74
4.3 Síntesis de resultados	76
Capítulo 5. Síntesis y conclusiones	77
Capítulo 6. Aspectos técnicos	93
6.1 Características especiales de los Excale de preescolar	95
6.1.1 Excale-00/Lenguaje y comunicación	96
6.1.2 Excale-00/Pensamiento matemático	106
6.2 Administración de los Excale de preescolar	115
6.3 Selección de variables y construcción de escalas de contexto	118
Referencias bibliográficas	123
Índice de tablas	123
Índice de figuras	123
Anexos	131
Equipo de colaboradores	151

Presentación

Este nuevo informe de la Dirección de Pruebas y Medición del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) tiene un significado especial, porque con él se cierra un primer ciclo de las evaluaciones de aprendizajes que el Instituto se propuso hacer desde 2004.

El Plan Maestro de Desarrollo aprobado entonces estableció que la evaluación de aprendizajes a cargo del Instituto, en lo relativo a educación básica, se llevaría a cabo según un ciclo de cuatro años, en cada uno de los cuales se revisarían los niveles de rendimiento de los alumnos de un grado diferente: un año el aprendizaje de los jóvenes que terminan la secundaria, en el tercer grado de ese nivel; otro año las competencias de los que terminan primaria, inscritos en sexto grado; un año más, los conocimientos de los niños que están en tercero de primaria; y por fin las habilidades de los pequeños que terminan preescolar, matriculados en el tercer grado de éste.

Gracias a este ciclo, y al diseño de las pruebas que desarrolla, el INEE está en condiciones de informar sobre los niveles de aprendizaje que alcanzan los alumnos de los distintos estados de la República Mexicana, así como de los principales tipos de escuela que conforman el gran Sistema Educativo Nacional, en una gama muy amplia de áreas curriculares, y en una forma muy completa, incluyendo análisis de la posible influencia en los resultados de diversos factores del entorno social y familiar de los estudiantes, así como de las escuelas a las que asisten.

Para que esto sea posible, las pruebas del INEE se caracterizan por tener muchas preguntas, de opción múltiple y respuesta abierta, con las que se miden competencias en Lectura y Ma-

temáticas, pero también de otras áreas como Escritura, Ciencias naturales, Geografía, Historia y Educación cívica. Las numerosas preguntas necesarias para evaluar esas áreas se agrupan en cuadernillos diferentes, de modo que unos alumnos responden unas partes de la prueba y otros contestan otras. Este diseño se conoce como *matricial* y es usado en las evaluaciones internacionales más importantes, como PISA o TIMSS. Gracias a ello es posible evaluar una gama muy amplia de contenidos, dando resultados sobre el conjunto del sistema educativo de un país, estado, región o subsistema, pero no por alumno o escuela. Junto con las pruebas se aplican cuestionarios a alumnos, maestros y al director de la escuela, para recoger información sobre los factores que pueden estar relacionados con el rendimiento de los estudiantes. Las pruebas se aplican, en forma cuidadosamente controlada, a alumnos de una muestra representativa de escuelas del país.

La evaluación de niños de tercero de preescolar es importante no sólo porque la educación en ese nivel es parte de la educación básica obligatoria; sino sobre todo por la influencia decisiva que tendrá en los niveles de aprendizaje que podrán lograr los alumnos en primaria y secundaria con base en el desarrollo que hayan alcanzado previamente, tanto en el hogar como en la educación preescolar.

Estas evaluaciones plantearon retos inéditos, por la necesidad de emplear instrumentos que no supongan la capacidad de leer y escribir. Por ello el personal del INEE desarrolló pruebas novedosas, *de ejecución*, cuya aplicación debe estar a cargo de profesionales que registren de manera confiable la forma en que los niños actúan ante ciertas preguntas, ejercicios y otros

estímulos. La colaboración de un grupo de entusiastas educadoras fue decisiva en este sentido. Por ello hoy contamos con resultados que tienen altos niveles de confiabilidad, y nos presentan una información que esperamos sea valiosa para orientar los esfuerzos del sistema educativo en sus primeras etapas, tan importantes para el futuro de los educandos.

Además de esas educadoras, es necesario agradecer la colaboración de la Subsecretaría de Educación Básica, cuyo personal participó en el desarrollo de las pruebas, y de las Áreas de Evaluación de las entidades federativas, quienes contribuyen de manera invaluable en el proceso de aplicación. Dentro del Instituto, el informe es fruto, en especial, del trabajo del personal de la Dirección de Pruebas y Medición, pero también de la Dirección de Relaciones Nacionales y Logística, quien tiene a su cargo la realización de las

aplicaciones, y de todas las áreas del INEE cuyo trabajo hace posible que las evaluaciones se lleven a cabo. Además de sus autores directos, al final del documento se reconoce la participación de quienes contribuyeron de una u otra forma a su realización. Varios miembros del Consejo Técnico del Instituto revisaron el borrador del informe, y el Consejo en pleno aprobó su publicación.

Aprovechamos la ocasión que constituye la presentación de este nuevo producto del trabajo del INEE para refrendar nuestro compromiso de ofrecer información confiable sobre la situación del Sistema Educativo Nacional a las personas interesadas en que todos los niños de México tengan acceso a una educación de buena calidad.

Felipe Martínez Rizo

Director General

Julio de 2008

Introducción

Como ya se ha comentado en distintos informes, de acuerdo con su Decreto de Creación (Poder Ejecutivo, 2002), la misión del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) es evaluar la calidad de la educación básica y media superior del Sistema Educativo Nacional (SEN), con el fin de dar a conocer a las autoridades educativas, docentes, padres de familia, y sociedad en general los resultados de sus evaluaciones, para lo cual el INEE trabaja con una autonomía técnica, independiente de la Secretaría de Educación Pública (SEP), y forma parte del Sistema Nacional de Evaluación de la Educación (SNEE).

Una de las finalidades prioritarias del Instituto es proveer información sobre el logro académico de los estudiantes a niveles nacional y estatal, en momentos específicos y a través del tiempo, y con ello contribuir a conocer la calidad de los servicios que ofrece el SEN. Para lograr este objetivo, el INEE desarrolló una nueva propuesta de generación de pruebas conocidas como Exámenes de la Calidad y el Logro Educativos (Excale), cuyo propósito es conocer las habilidades y conocimientos que los estudiantes adquieren al exponerse a las experiencias de aprendizaje que se formalizan en el currículo.

De acuerdo con el *Plan General de Evaluación del Aprendizaje* (Backhoff y Díaz, 2005) del INEE, en mayo de 2007 se programó realizar un estudio a nivel nacional para conocer el logro educativo de los educandos de tercer grado de preescolar. Hay que puntualizar que los primeros años de vida ejercen una gran influencia en el desarrollo intelectual y social de los niños; de aquí la importancia de la educación preesco-

lar que interviene en el período de 3 a 5 años de edad y que posibilita a los niños transitar de un ambiente familiar a uno social de mayor diversidad y con mayores exigencias (SEP, 2007; OCDE, 2002).

El Programa de Educación Preescolar [PEP] (SEP, 2004) organiza las competencias en torno a los siguientes seis campos formativos: 1) Desarrollo personal y social, 2) Lenguaje y comunicación, 3) Pensamiento matemático, 4) Exploración y conocimiento del mundo, 5) Expresión y apreciación artísticas, y 6) Desarrollo físico y salud. De estos seis campos, el INEE decidió explorar solamente dos: Lenguaje y comunicación y Pensamiento matemático; los cuatro restantes no se exploran debido a la dificultad que representan para ser evaluados con instrumentos de gran escala.

Es importante destacar dos de los motivos fundamentales que respaldan la necesidad de realizar una evaluación a gran escala del aprendizaje que logran los alumnos de educación preescolar en este momento, además del papel propedéutico que juega este nivel educativo en la educación primaria: 1) la reforma curricular explícita en el PEP-2004 y 2) la reciente obligatoriedad de este nivel educativo (SEP, *op. cit.*). No obstante, hay que señalar que la reforma pedagógica que está impulsando México en este nivel educativo apenas se puso en operación en forma generalizada en el ciclo escolar 2004-2005, por lo que aún no se acaba de implementar en su totalidad y falta capacitar a todas las educadoras del país para llevarla a cabo; condición que deberá tomarse en cuenta en el momento de interpretar los resultados que arroja este estudio.

Propósitos y objetivos del informe de resultados

1. Dar cuenta del logro educativo en Lenguaje y comunicación y en Pensamiento matemático de los educandos que terminan el tercer grado de preescolar, a nivel nacional y con distintos grados de desagregación, considerados como de mayor importancia para el SEN, para lo cual se establecieron los siguientes objetivos:
 - Conocer los niveles de logro educativo, que alcanzan los alumnos de tercero de preescolar en los dos campos formativos, de acuerdo con lo que establece el PEP-2004.
 - Conocer las diferencias en el aprendizaje que alcanzan los educandos de acuerdo con el estrato escolar del centro educativo, el sexo y la edad de los alumnos.
 - Conocer el grado de desarrollo de las competencias en los campos formativos evaluados, así como identificar aquellas competencias que no logran adquirir.
2. Identificar algunos factores de contexto que influyen en el aprendizaje de los preescolares de tercer grado y que ayudan a explicar las diferencias en el logro educativo que alcanzan los alumnos, para lo cual se establecieron dos objetivos:
 - Conocer el efecto relativo en el aprendizaje que tienen algunas variables sociales donde se desenvuelven los alumnos.
 - Conocer la influencia relativa en el aprendizaje que tienen algunas variables de los centros escolares donde reciben su educación los preescolares.

Alcances del estudio

La información de este estudio contribuirá a conocer de forma objetiva y confiable los niveles de aprendizaje que alcanzan los educandos de tercero de preescolar en dos grandes campos formativos: Lenguaje y comunicación y Pensamiento matemático. Asimismo, aportará elementos para enriquecer la rendición de cuentas a la cual tiene derecho la sociedad mexicana en relación a la calidad de los servicios que ofrece el SEN en general. Sin embargo, *es necesario explicitar que este estudio no fue diseñado para dar infor-*

mación a nivel estatal del logro educativo de los alumnos, ni para conocer el impacto de las escuelas sobre el aprendizaje de los estudiantes, ni para evaluar la eficacia de la Reforma educativa de este nivel escolar.

Asimismo, es importante señalar que la evaluación estandarizada y de gran escala que utiliza el INEE para evaluar el logro educativo de los estudiantes de educación básica impone ciertas restricciones que son importantes de señalar para el caso del preescolar: una de ellas tiene que ver con las limitaciones de los estudiantes para responder en forma autónoma y la otra se refiere a la imposibilidad de evaluar integralmente las competencias académicas que se señalan en el PEP-2004. La primera restricción obligó al INEE a plantear un operativo *ad hoc* para este nivel educativo, el cual básicamente consistió en diseñar situaciones de evaluación donde la educadora pudiera interactuar en forma "natural" con un grupo pequeño de escolares, a los que les aplicaría la prueba sin que éstos se sintieran evaluados. La segunda limitación hizo que en los Excale de este nivel se fragmentaran las competencias académicas señaladas en el PEP-2004 en indicadores que pusieran de manifiesto el nivel de dominio que tienen los niños de dichas competencias.

Por otro lado, al igual que en todos los Excale, los resultados de aprendizaje se reportan tanto en puntuaciones promedio como en porcentajes de alumnos ubicados en niveles de logro educativo. Estos niveles de desempeño identifican los conocimientos y habilidades puntuales que poseen los escolares en cada uno de los dos dominios evaluados. Asimismo, para cada uno de los indicadores de competencia evaluados se reporta el porcentaje de educandos que los logran dominar, tanto a nivel nacional, como a nivel de estrato escolar.

Por otra parte, a lo largo de este informe se hacen diversas comparaciones para conocer las brechas o distancias del logro educativo entre distintos grupos de escolares, ya sea por el estrato de sus escuelas, su sexo o edad. Hay que señalar que en el estudio participaron las 32 entidades federativas, aunque no se dan resultados para cada una de ellas. Este estudio consideró los siguientes estratos escolares: *Urbano público, Rural público, Cursos comunitarios y Privado* (los que se definen en el siguiente capítulo).

Finalmente, se analizan en forma descriptiva algunos factores de contexto que influyen en los aprendizajes escolares de los educandos de tercero de preescolar: las condiciones socioculturales de las familias en donde se desenvuelven los niños y las condiciones escolares de los centros educativos donde reciben su instrucción. En un reporte adicional se darán a conocer los resultados de análisis más complejos, los cuales proporcionarán mayor información sobre la forma en que dichos factores sociales y escolares se relacionan con el aprendizaje de los alumnos en este grado escolar.

Como lo hemos venido afirmando en otros informes técnicos, un aspecto muy importante que se debe considerar en este tipo de estudios es que los resultados de aprendizaje no son atribuibles solamente a la *calidad* de las escuelas, o a la falta de ella; para poder conocer este atributo escolar, se requiere realizar estudios especiales que controlen muchas variables de los escolares y de los centros educativos, y que midan en forma confiable los resultados de aprendizaje a través del tiempo; es decir, es necesario llevar a cabo estudios muy bien controlados, ya sean longitudinales o experimentales.

Finalmente, en cuanto a los factores asociados al logro educativo que se señalan en este trabajo, se requiere interpretarlos cuidadosamente, pues este tipo de estudios no establecen relaciones causales y están limitados por la calidad y cantidad de la información que arrojan los cuestionarios de contexto, dirigidos a escolares, docentes, directores y padres de familia. No obstante, se considera importante presentar en este informe algunos análisis relacionados con las variables de contexto, con el propósito de ejemplificar la estrecha relación que tienen estos factores con el logro educativo y con ello matizar las interpretaciones de los resultados de aprendizaje.

Estructura del documento

El presente informe se organiza en seis capítulos, los cuales se complementan con una sección de anexos. En el primer capítulo se describe la matrícula de escolares que se atiende en el tercero de preescolar y la población de educandos objeto de la evaluación; asimismo, se explican las escalas de medida y los niveles de logro educativo utilizados para interpretar los resultados de aprendizaje. El segundo y tercer capítulos se dedican a describir los resultados del logro educativo en los campos formativos de Lengua y comunicación y Pensamiento matemático, respectivamente, haciendo comparaciones entre distintos grupos de escolares; en cada uno de estos capítulos se describe la estructura del Excale correspondiente, así como los resultados de aprendizaje de los educandos de tercero de preescolar. En el capítulo cuarto se aborda la relación entre el contexto (social y escolar) en donde se desenvuelven los escolares y los niveles de aprendizaje que éstos logran alcanzar. En el capítulo quinto se hace una breve síntesis de los hallazgos de aprendizaje más importantes que dan paso a conclusiones orientadas a mejorar la calidad del SEN. El capítulo sexto detalla diversos aspectos técnicos del estudio, tales como las características especiales de las dos pruebas de logro utilizadas y la forma en que fueron administradas a los educandos, así como la forma en la cual se seleccionaron las variables y se construyeron las escalas de contexto. El informe termina con un apartado de referencias bibliográficas, una sección de anexos, donde se complementa la información expuesta en el cuerpo del documento, y un apartado donde se enlistan a los especialistas y docentes que participaron, en mayor o menor grado, en este estudio y que hicieron posible publicar su informe.

CAPÍTULO 1

EDUCANDOS DE TERCERO DE PREESCOLAR Y MEDICIÓN DEL APRENDIZAJE

Capítulo 1. Educandos de tercero de preescolar y medición del aprendizaje

El propósito de este capítulo es doble. Primero, describir la composición de la matrícula de tercero de preescolar en México así como las poblaciones de educandos que fueron evaluadas; segundo, explicar de manera general la forma en que se midió el aprendizaje de los educandos que terminan este ciclo escolar. Consecuentemente, en el primer apartado se muestra la matrícula nacional de escolares inscritos en tercero de preescolar en el ciclo 2006-2007, desagregada por estrato escolar y entidad federativa; asimismo, se describe el diseño muestral utilizado, definiendo los grupos de preescolares evaluados por estrato escolar, género y edad.

En un segundo apartado de este capítulo se hace una descripción del tipo de escala de medición en que se reportan los resultados de aprendizaje y se definen los niveles de logro o categorías amplias en las que se clasifican a los escolares según los aprendizajes que pueden dominar.

1.1 Matrícula de tercero de preescolar

En las evaluaciones del aprendizaje que realiza el INEE, por lo general, se consideran cinco tipos de servicios educativos —que aquí se identifican como estratos educativos o escolares—, los cuales se definen de la manera siguiente:

- **Urbano público (UP).** Escuelas públicas generales ubicadas en comunidades con una población mayor a 2 mil 500 habitantes.
- **Rural público (RP).** Escuelas públicas generales ubicadas en comunidades con una población menor a 2 mil 500 habitantes.
- **Cursos comunitarios (CC).** Escuelas ubicadas en localidades de difícil acceso y escasa

población, donde no existen servicios educativos regulares, las cuales son operadas por el Consejo Nacional de Fomento Educativo (Conafe).

- **Privado (UPV).** Escuelas generales de sostenimiento privado ubicadas en comunidades con una población mayor a 2 mil 500 habitantes.
- **Educación indígena (EI).** Escuelas públicas ubicadas en localidades de población indígena, donde se imparte educación bilingüe bicultural.

Adicionalmente, para el caso de la educación preescolar, otro tipo de servicio educativo es el que se conoce como Cendi (Centros de Educación Inicial), conocidos anteriormente como *guarderías*, cuya principal característica es la atención a niños lactantes (cuarenta días de nacidos) hasta preescolares.

Por otro lado, para distinguir las escuelas urbanas de las rurales, se utilizó información correspondiente al XII Censo General de Población y Vivienda 2000 del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI 2002).

Es importante señalar las características de los escolares que son atendidos en los distintos estratos educativos ya que, como se ha documentado ampliamente en diversos estudios nacionales e internacionales, las características sociales y escolares influyen de manera importante en los resultados de aprendizaje. Estas características por lo general se distribuyen en forma inequitativa entre los alumnos de los distintos estratos escolares, de tal manera que quienes asisten a las escuelas comunitarias y rurales viven y estudian en las condiciones más precarias, mientras que aquellos que son atendidos en las

escuelas urbanas y privadas tienen las mejores condiciones de vida y de educación.

Dicho lo anterior, pasemos a revisar la composición de la matrícula de tercero de preescolar del SEN, que en el ciclo escolar 2006-2007 estuvo compuesta de 2 millones 287 mil 848 alumnos de todo el país. De acuerdo a las estimaciones realizadas con base en las muestras estudiadas (ver siguiente apartado), en números redondos, 50% eran hombres y otro tanto eran mujeres; sus edades fluctuaban, principalmente, entre los cuatro y los seis años, de los cuales 97% de ellos tenían una edad normativa (hasta cinco años al inicio del ciclo escolar) y 3% tenían una condición de extra edad (más de seis años al inicio del ciclo escolar). Como se podrá apreciar en la tabla I, la composición de la matrícula de acuerdo al género y a la edad no cambia sustancialmente según el estrato escolar. Sin embargo, es importante hacer notar que las escuelas privadas tienen una proporción superior de escolares de

mayor edad que el resto de las escuelas públicas y que las escuelas rurales tienen una proporción de educandos de menor edad.

Ahora bien, la tabla II nos proporciona información precisa sobre la distribución de los escolares de tercero de preescolar en las entidades federativas de manera global y de acuerdo con el estrato escolar de los centros escolares. Así, podremos apreciar que en sólo siete entidades federativas se concentra cerca del 50% (48.7%) de la matrícula nacional: Distrito Federal, Guanajuato, Jalisco, México, Nuevo León, Puebla y Veracruz. También se aprecian grandes diferencias en la matrícula estudiantil de los estados de acuerdo al tipo de servicios de sus escuelas. Los extremos más evidentes son el Distrito Federal con 24.6% de escolares en el estrato privado y prácticamente el 0% de educandos en Educación indígena y Cursos comunitarios; mientras que Oaxaca concentra el 45.3% de escolares en Educación indígena y el 2.3% en el estrato Privado.

Tabla I. Matrícula de educandos de 3º de preescolar por estrato educativo, género y edad

Estrato escolar	Matrícula*		Género**		Edad**	
	N	%	Hombre %	Mujer %	Normativa %	Extra edad %
NACIONAL	2 287 848	100.0	50	50	97	3
Educación indígena	171 811	7.5	ND	ND	ND	ND
Cursos comunitarios	64 989	2.8	51	49	97	3
Rural público	381 761	16.7	49	51	98	2
Urbano público	1 332 107	58.2	50	50	97	3
Privado	282 579	12.4	49	51	96	4
Cendi y otros	54 601	2.4	ND	ND	ND	ND

*Fuente: Estadística básica del Sistema Educativo Nacional, inicio de cursos 2006-2007, DGPP/SEP, 2007.

**Los porcentajes de estudiantes en los estratos escolares son estimaciones en números redondos a partir de la muestra de este estudio. ND=información no disponible debido a que estas modalidades no participaron en el estudio.

Tabla II. Matrícula de educandos de 3° de preescolar por entidad federativa y estrato escolar: 2006-2007

Entidad federativa	Matrícula*		Porcentaje de alumnos					
	N	%	Educación indígena	Cursos comunitarios	Rural público	Urbano público	Privado	Cendi y otros
NACIONAL	2 287 848	100.0	7.5	2.8	16.7	58.2	12.4	2.4
Aguascalientes	25 603	1.1	0.0	3.2	16.8	70.8	8.7	0.5
Baja California	73 197	3.2	2.2	1.5	6.0	75.7	13.5	1.2
Baja California Sur	13 064	0.6	0.0	2.6	10.1	76.3	9.2	1.8
Campeche	15 689	0.7	15.1	4.4	14.2	57.4	8.0	1.0
Coahuila	56 432	2.5	0.0	5.0	6.7	75.3	12.0	1.0
Colima	11 137	0.5	0.0	3.6	8.7	73.4	8.5	5.9
Chiapas	104 388	4.6	29.6	6.3	24.6	35.9	2.2	1.4
Chihuahua	66 572	2.9	2.3	2.1	8.0	77.7	8.3	1.5
Distrito Federal	152 518	6.7	0.0	0.0	0.8	67.4	24.6	7.1
Durango	31 547	1.4	2.2	5.1	21.3	59.4	7.0	4.9
Guanajuato	116 600	5.1	0.2	3.1	29.1	53.3	12.5	1.8
Guerrero	78 634	3.4	17.5	3.3	26.4	45.2	3.5	4.0
Hidalgo	53 450	2.3	13.6	10.4	24.2	40.9	9.2	1.6
Jalisco	156 904	6.9	0.3	1.6	12.7	66.5	17.3	1.6
México	296 678	13.0	2.5	1.0	12.9	62.3	20.5	0.8
Michoacán	85 264	3.7	6.2	4.3	26.1	51.1	8.6	3.7
Morelos	41 003	1.8	1.2	1.5	16.1	67.7	12.4	1.1
Nayarit	24 294	1.1	5.5	3.6	23.6	61.4	5.4	0.6
Nuevo León	88 726	3.9	0.0	1.4	5.6	68.3	19.8	4.9
Oaxaca	71 266	3.1	45.3	1.6	19.7	27.4	2.3	3.6
Puebla	116 610	5.1	17.2	2.0	17.0	49.5	13.3	1.1
Querétaro	45 433	2.0	3.5	7.1	23.6	51.7	12.9	1.2
Quintana Roo	25 859	1.1	7.3	1.0	10.3	69.1	10.4	1.9
San Luis Potosí	55 286	2.4	10.5	3.6	26.7	48.5	8.9	1.8
Sinaloa	44 795	2.0	1.2	6.0	20.7	58.2	10.5	3.5
Sonora	68 223	3.0	6.5	2.3	6.8	71.1	11.7	1.5
Tabasco	45 899	2.0	5.9	3.0	37.9	45.4	3.8	4.1
Tamaulipas	69 813	3.1	0.0	2.7	7.8	76.2	10.8	2.6
Tlaxcala	27 934	1.2	3.2	4.9	15.9	63.4	11.3	1.2
Veracruz	150 993	6.6	12.9	3.9	27.9	46.4	6.4	2.4
Yucatán	37 364	1.6	23.0	2.9	3.7	56.1	13.1	1.2
Zacatecas	36 673	1.6	0.0	2.1	37.5	54.0	2.3	4.1

*Fuente: Estadística básica del Sistema Educativo Nacional, inicio de cursos 2006-2007 (DGPP/SEP, 2007).

Finalmente, es importante señalar que de acuerdo con las estimaciones de este instituto (ver Robles y col., 2007), la matrícula atendida de niños de cinco años —edad normativa de tercero de preescolar—, en el ciclo escolar 2006-2007 fue cercana al 100%; no obstante la matrícula atendida de niños de tres a cinco años fue aproximadamente de 73% (SEP, 2007).

1.2 Educandos evaluados

Los escolares que participaron en la evaluación de los Excale-00, en 2007, fueron seleccionados como una muestra representativa de los alumnos de tercer grado de preescolar del SEN, en el ciclo escolar 2006-2007, pertenecientes a los siguientes estratos educativos: Cursos comunitarios, Rural público, Urbano público, Privado.

Es importante señalar que se excluyeron de esta evaluación a los alumnos de Educación indígena y de los Cendi, por las siguientes razones: en el primer caso, el INEE no cuenta con las condiciones que aseguren la equidad en la evaluación de niños cuya lengua materna sea indígena; en el segundo caso, la matrícula de los Cendi es relativamente pequeña y su inclusión hubiera representado un incremento sustancial en el costo de esta evaluación.

Ahora bien, la selección de la muestra se realizó en dos etapas. Primero se seleccionaron a las escuelas y, segundo, a los alumnos al interior de ellas, mediante un muestreo probabilístico. De esta manera, todos los estudiantes del país tuvieron posibilidades de ser evaluados. Este diseño permite que con el uso de pesos muestrales

(o ponderadores) se puedan hacer inferencias con sus respectivos errores de estimación sobre los aprendizajes que logran los preescolares del país y sobre los distintos grupos de niños considerados en este estudio.

Para elegir las escuelas se construyó inicialmente un listado de centros escolares utilizando información de la estadística educativa oficial (Forma 911 y el Catálogo de Centros de Trabajo), correspondiente al ciclo escolar 2005-2006, así como información del XII Censo General de Población y Vivienda 2000 (INEGI, 2002). Solamente se excluyó del marco muestral, aproximadamente, el 1% de las escuelas, debido a que no se pudieron clasificar dentro de las categorías estudiadas (ver tabla III). Para el análisis de los resultados, los pesos muestrales se calibraron de acuerdo con la estadística del ciclo escolar 2006-2007.

La muestra se diseñó para que se pudieran calcular resultados con diferentes niveles de desagregación: a nivel nacional y por estrato educativo. Del total de los alumnos matriculados en 2006-2007, se seleccionó a una muestra de 10 mil 305 educandos, provenientes de mil 91 escuelas, para evaluar de manera representativa los aprendizajes que adquieren los escolares que terminan el tercero de preescolar, tanto a nivel nacional como para cada una de las cuatro estratos educativos considerados en este trabajo. La tabla III muestra la cantidad y proporción de escolares evaluados por estrato educativo; es importante señalar que, aunque dichos educandos provienen de las 32 entidades federativas, por el reducido tamaño de la muestra¹ los resultados no son representativos a nivel estatal.

¹El tamaño de la muestra fue más pequeño que el utilizado en otros estudios, debido a la imposibilidad de utilizar pruebas objetivas con estudiantes de este grado escolar.

Tabla III. Muestra de educandos de 3° de preescolar evaluados, por estrato escolar

Estrato escolar	Alumnos		Escuelas	
	N	%	N	%
TOTAL	10 305	100	1 091	100
Cursos comunitarios	1 196	12	246	23
Rural público	2 363	23	245	22
Urbano público	4 035	39	342	31
Privado	2 711	26	258	24

Nota: porcentajes redondeados.

1.3 Estimación de las habilidades del preescolar

Los Excale de preescolar son pruebas de aprendizaje que evalúan las competencias curriculares que se enfatizan en el PEP-2004, así como en los materiales educativos que los acompañan (libros de texto, libros para la educadora). En este sentido, los Excale parten de la premisa de que las puntuaciones de la prueba muestran qué tanto los escolares saben y pueden hacer respecto al Programa de Educación Básica (Ruiz-Primo, Jor-net y Backhoff, 2006).

Para lograr evaluar las competencias propuestas en el PEP-2004, fue necesario diseñar un tipo de evaluación que pudiera ser administrada por una educadora a un grupo pequeño de alumnos de una manera *natural*, pero a la vez estandarizada. Dado que no se espera que los escolares de este grado sepan leer y escribir, se diseñaron situaciones especiales en las que se le solicitaba a los niños dar respuesta a una variedad de reactivos alineados a los indicadores de competencia, ya fuera en forma verbal o escrita (tachando, dibujando o escribiendo números y letras).

Como ya se comentó, los campos formativos² que se evaluaron en este estudio fueron dos: Lenguaje y comunicación y Pensamiento matemático. Para cada uno de estos campos formativos se elaboró un Excale-00, el cual se enfocó en evaluar algunas manifestaciones de las compe-

²En preescolar no se utiliza el concepto de asignatura, sino el de campo formativo.

tencias³ que se señalan en el PEP-2004, correspondiente. Los resultados de los escolares para cada campo formativo evaluado se presentan en una escala, como se explicará a continuación.

Estimación de la habilidad del educando

A diferencia de los Excale de primaria y de secundaria, donde la mayoría de sus reactivos son básicamente de opción múltiple, los Excale de preescolar utilizan reactivos de tres tipos: de respuesta seleccionada (pudiendo ser o no de opción múltiple), de respuesta abierta (donde el escolar tiene que marcar, dibujar, trazar o escribir letras y números) y de respuesta oral (donde el educando tiene que responder verbalmente a una pregunta o consigna (por ejemplo, decir su nombre o contar el final de un cuento). Adicionalmente, se realizan observaciones de la conducta del niño (por ejemplo, respetar el turno en que debe responder). En el Capítulo 6 se detallan y ejemplifican los diversos tipos de reactivos utilizados en estas pruebas y se explica la forma en que los Excale-00 fueron administrados.

Al igual que en todos los Excale, las puntuaciones de las pruebas de preescolar se presentan en una escala de 200 a 800, con una media centrada en 500 puntos y una desviación estándar de 100 unidades. Dichas pruebas fueron calibradas con base en la Teoría de Respuesta al Ítem utilizando el modelo de Rasch (Wright y Stone, 1998). El modelo de Rasch (Linacre, 2005) asu-

³En preescolar no se utiliza el término de contenido temático, sino el de competencia.

me que al momento de responder una pregunta, un alumno tendrá mayores probabilidades de responder acertadamente si su *habilidad* es mayor a la *dificultad* de la pregunta o reactivo. En el caso contrario, tendrá menores probabilidades de contestar correctamente si su habilidad es menor a la dificultad del reactivo. Tanto la habilidad como la dificultad están medidas en una misma escala de puntuación.

Asimismo, para reducir los sesgos en la estimación de promedios, porcentajes y demás medidas que describen a la población estudiada, se ha utilizado la técnica denominada *valores plausibles* que en vez de generar una puntuación para cada alumno, construye una curva de distribución de puntajes a partir de la cual se generan varias puntuaciones (comúnmente cinco), que se denominan valores plausibles (Wu, 2005; OCDE, 2005).

Una manera fácil de entender a los valores plausibles es que ellos representan una muestra del rango de habilidades que un escolar razonablemente puede tener en un dominio curricular. Entre sus limitaciones se encuentra que no deben utilizarse para proporcionar resultados a nivel del alumno o de escuela; sin embargo, su uso mejora sustancialmente las estimaciones a nivel de poblaciones mayores (por ejemplo, entidades federativas o estratos educativos).

Aunque los dos Excale-00 emplean la misma escala (200 – 800), es importante advertir que no es adecuado comparar los resultados entre ellos, ya que fueron construidos para medir dominios diferentes, para lo cual se utilizaron reactivos distintos.

Niveles de logro educativo

Para facilitar la interpretación de resultados de los educandos, todos los Excale de educación básica comparten los mismos cuatro *niveles de logro educativo*, los que representan categorías amplias de habilidades y conocimientos que poseen los escolares en las asignaturas evaluadas. Los niveles de logro que utilizan los Excale son los siguientes: Avanzado, Medio, Básico y Por debajo del básico, los cuales se describen en la tabla IV.

Para cada uno de los dos Excale de preescolar se definieron los niveles de logro educativo en términos de los indicadores de competencia que deben poder demostrar los alumnos en el campo formativo respectivo según el PEP-2004, como puede verse con detalle en los dos siguientes capítulos. Es importante señalar que estos niveles de logro se establecieron tomando en cuenta la opinión de especialistas y educadoras, cuyas opiniones se matizaron de acuerdo a los resultados de aprendizaje obtenidos en la prueba.

Tabla IV. Descripción genérica de las competencias académicas de los educandos en cada nivel de logro educativo en todos los Excale

Niveles de logro	Competencias académicas
Avanzado	Indica un dominio muy avanzado (intenso, inmejorable, óptimo o superior) de conocimientos, habilidades y destrezas escolares que reflejan el aprovechamiento máximo de lo previsto en el currículo.
Medio	Indica un dominio sustancial (adecuado, apropiado, correcto o considerable) de conocimientos, habilidades y destrezas escolares que pone de manifiesto un buen aprovechamiento de lo previsto en el currículo.
Básico	Indica un dominio imprescindible (suficiente, mínimo, esencial, fundamental o elemental) de conocimientos, habilidades y destrezas escolares necesarios para poder seguir progresando satisfactoriamente en la materia.
Por debajo del básico	Indica carencias importantes en el dominio curricular de los conocimientos, habilidades y destrezas escolares que expresan una limitación para poder seguir progresando satisfactoriamente en la materia.

CAPÍTULO 2

LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

Capítulo 2. Lenguaje y comunicación

Este capítulo tiene el propósito principal de describir los resultados de aprendizaje de los alumnos de tercero de preescolar en Lenguaje y comunicación. Sin embargo, con la idea de que el lector tenga suficientes elementos para hacer una correcta interpretación de los mismos, se incluye un primer apartado donde se describe la estructura del Excale-00/Lenguaje y comunicación, así como sus características generales. El lector que desee conocer las particularidades de este examen y su forma de aplicación podrá consultar el Capítulo 6: Aspectos técnicos.

En un segundo apartado, que representa la parte sustancial de este capítulo, se describen los resultados de aprendizaje logrados por los alumnos de tercero de preescolar en términos del porcentaje de escolares que logran ubicarse en cada nivel de logro educativo, tanto nacionalmente, como por estrato educativo, sexo y edad. Igualmente, los resultados se presentan en términos del puntaje promedio alcanzado por los alumnos y el porcentaje de educandos que logran ubicarse al menos en el nivel Básico de logro educativo. Finalmente, se presentan los resultados por subáreas de competencias curriculares en términos del porcentaje de aciertos que logran los alumnos en cada área. El capítulo termina con una descripción puntual de los aprendizajes que en promedio logran adquirir los educandos al egresar de preescolar.

2.1 Estructura del Excale-00/Lenguaje y comunicación

Siendo los Excale exámenes criteriosales y alineados al currículo, su estructura se diseñó consi-

derando el enfoque pedagógico del PEP-2004 y de cada campo formativo; asimismo, se tomaron en cuenta las limitaciones que imponen los exámenes de gran escala a educandos de corta edad: a diferencia de los alumnos de primaria y secundaria que resuelven el examen de forma autónoma, los preescolares lo resolvieron con la intervención de una educadora-evaluadora, quien aplicó el Excale haciendo uso de la entrevista, donde la observación y el diálogo juegan un papel medular.

Lo que evalúa el Excale-00/Lenguaje y comunicación

La prueba de Lenguaje y comunicación desarrollada por el INEE está conformada por reactivos que exploran los indicadores de competencia que los alumnos muestran con respecto a las competencias en el campo formativo.

Lenguaje y comunicación se organiza a partir de diez competencias. Sin embargo, para la construcción de este Excale se tomaron en cuenta sólo ocho de las diez competencias propuestas en el PEP-2004. Por un lado, no se evaluó la competencia “*Expresa gráficamente las ideas que quiere comunicar y las verbaliza para construir un texto escrito con ayuda de alguien*” debido a que, operativamente, es difícil integrarla en una evaluación a gran escala, donde los tiempos de aplicación de la prueba están muy acotados.

Por otro lado, tampoco se evaluó la competencia “*Aprecia la diversidad lingüística de su región y de su cultura*”, debido a que evaluar los aspectos regionales implica la introducción de reactivos válidos y sin sesgo para submuestras específicas, —hecho que en sí mismo implica un

enorme reto—, además, el resultado sería una prueba no comparable entre los distintos grupos de educandos del país.

Las competencias restantes se evaluaron tomando en consideración la forma en que se favorecen y se manifiestan en el PEP 2004. Dichas manifestaciones quedaron plasmadas en el Ex-

cale-00 como indicadores¹. En síntesis, las ocho competencias evaluadas se describen en las tablas V y VI; cuatro corresponden a la línea de evaluación de Lenguaje oral y cuatro más a Lenguaje escrito. (Para mayor información consulte el capítulo 6 donde se describen los aspectos técnicos de los Excale.)

Tabla V. Competencias e indicadores curriculares del Excale de Lenguaje y comunicación: Lenguaje oral

Competencias	Indicadores
Comunica estados de ánimo, sentimientos, emociones y vivencias a través del lenguaje oral.	<ul style="list-style-type: none"> • Da información sobre sí mismo y sobre su familia (nombres, características, entre otros). • Explica sus preferencias. • Recuerda y explica las actividades que ha realizado (durante una experiencia concreta, una parte de la jornada escolar, durante toda la jornada). • Evoca sucesos o eventos y habla sobre ellos haciendo referencias espaciales y temporales (aquí, allá, cerca de, hoy, ayer, esta semana).
Utiliza el lenguaje para regular su conducta en distintos tipos de interacción con los demás.	<ul style="list-style-type: none"> • Solicita la palabra y respeta los turnos de habla de los demás. • Comprende instrucciones para organizar y realizar diversas actividades.
Obtiene y comparte información a través de diversas formas de expresión oral.	<ul style="list-style-type: none"> • Intercambia opiniones y explica por qué está de acuerdo o en desacuerdo con lo que otros opinan sobre un tema.
Escucha y cuenta relatos literarios que forman parte de la tradición oral.	<ul style="list-style-type: none"> • Escucha la narración de un cuento y expresa qué sucesos o pasajes le provocan alegría, miedo o tristeza, entre otros. • Narra cuentos siguiendo la secuencia y el orden de las ideas. • Describe personas, personajes, objetos, lugares y fenómenos para enriquecer la narración de sucesos, reales o imaginarios. • Identifica la rima en conjuntos de palabras.

¹Los que se obtuvieron de la sección del PEP-2004 denominada *Se favorece y manifiesta* de cada competencia.

Tabla VI. Competencias e indicadores curriculares del Excale de Lenguaje y comunicación: Lenguaje escrito

Competencias	Indicadores
Conoce diversos portadores de texto e identifica para qué sirven.	<ul style="list-style-type: none"> • Explora diversos portadores de texto (cuento, cartel, receta de cocina, diccionario) y conversa sobre el tipo de información que contienen a partir de lo que ve y supone. • Identifica algunas partes de los textos para obtener información: portada, título, ilustraciones. • Solicita o selecciona textos de acuerdo con sus intereses y/o propósito lector y los usa en actividades guiadas.
Interpreta e infiere el contenido de textos a partir del conocimiento que tiene de los diversos portadores y del sistema de escritura.	<ul style="list-style-type: none"> • Expresa sus ideas acerca del contenido de un cuento cuya lectura escuchará —anticipación global— (por lo que sugiere el título, las imágenes, algunas palabras o letras que reconoce). • Escucha la lectura de fragmentos de un cuento y dice qué cree que sucederá en el resto del texto (anticipaciones específicas). • Justifica las interpretaciones que hizo acerca del contenido de un texto (a partir de la relación entre ilustraciones y texto, y de algunas letras de palabras que conoce). • Comenta con otros el contenido de un cuento que ha escuchado leer (las actitudes de los personajes, otras formas de solucionar el problema, lo más interesante, lo que cambiaría a la historia). • Identifica que se lee en el texto escrito y no en las ilustraciones, que se lee y escribe de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo. • Identifica la función que tienen algunos elementos gráficos (ilustraciones, números y palabras) incluidos en textos escritos.
Identifica algunas características del sistema de escritura.	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce su nombre escrito y el de algunos de sus compañeros. • Escribe su nombre. • Reconoce la relación que existe entre la letra inicial de su nombre y el sonido inicial correspondiente. • Establece comparaciones entre las características gráficas de palabras. • Utiliza el conocimiento que tiene de las grafías de su nombre para escribir otras palabras. • Reconoce características de las palabras y letras (con cuál empieza, con cuál termina, tiene la de..., empieza con la de...). • Da información acerca del nombre de una letra, de la forma gráfica de una letra, del orden de las letras, del valor sonoro de algunas letras.
Conoce algunas características y funciones propias de los textos literarios.	<ul style="list-style-type: none"> • Usa algunos recursos del texto literario en sus narraciones: "Había una vez...", "En un lugar...", "Y fueron muy felices...", "Colorín, colorado este cuento ha terminado..." • Asigna atributos a los personajes de su historia (malo, valiente, tímido, dormilón, egoísta, astuto, bondadoso, etcétera).

En las dos tablas anteriores aparecen 29 indicadores; sin embargo, algunos de estos indicadores tuvieron que ser desagregados. Esta desagregación arrojó un total de 37 indicadores, los cuales se evaluaron con igual número de reactivos. La relación de éstos se puede consultar en las tablas VIII y IX de este capítulo.

Los 37 reactivos se organizaron en cuatro bloques, divididos de tal forma que la mayoría de los indicadores tuvieran relación con una competencia en común y el resto tuvieran un sentido

comunicativo funcional que enmarcara la interacción en una situación lógica, cercana a las que se generan dentro del salón de clase (ver tabla XVII del capítulo 6).

Niveles de logro educativo de Lenguaje y comunicación

Para facilitar la interpretación de los resultados de los Excale de preescolar, la tabla VII presenta la definición de los cuatro niveles de logro educa-

tivo de Lenguaje y comunicación, así como una descripción general de los reactivos utilizados para cada uno de ellos. En los anexos A al H se proporcionan ejemplos específicos de los reactivos que caracterizan cada uno de estos niveles de logro.² Los cuatro niveles de logro corresponden a los descritos de manera general en la

tabla IV del capítulo anterior. Es importante recalcar que los niveles de logro son inclusivos; es decir, el estudiante que se ubica en el nivel más alto (Avanzado) domina las habilidades contenidas en este nivel como en los tres anteriores. De la misma manera, quien se ubica en el siguiente nivel (Medio) domina las habilidades contenidas en éste y en los dos inferiores.

Tabla VII. Definición de los niveles de logro y reactivos ejemplo de Lenguaje y comunicación

Niveles de logro	Reactivo ejemplo
<p>Avanzado</p> <p>En relación a Lenguaje oral, los alumnos y alumnas de este nivel evocan sucesos o eventos aplicando relaciones espacio-temporales adecuadas a la situación (qué, cuándo y dónde ocurrió); su relato es coherente y organizado haciendo mención de los personajes involucrados.</p> <p>En lo referente a Lenguaje escrito, al comentar el contenido de un cuento que escuchan, los alumnos y alumnas de este nivel expresan sus opiniones acerca de los personaje o situaciones particulares del mismo y las justifican con base en la información presentada o en sus experiencias personales. Además, hacen anticipaciones lógicas, pertinentes y elaboradas de tipo global y específico, en las que incluyen, al menos, dos ideas derivadas del cuento. En cuanto a la identificación de algunas características del sistema de escritura, reconocen o leen el nombre escrito de algunos de sus compañeros y utilizan el conocimiento de las grafías de su nombre para escribir otras palabras con características convencionales o cercanas a lo convencional en relación al orden, direccionalidad, número de grafías y trazos.</p>	<p>Lenguaje oral</p> <p>La evaluadora cuenta una anécdota simpática y pide a cada uno de los alumnos que le platiquen algo que les haya pasado, sin olvidar todos los detalles que recuerden. La rúbrica para evaluar el nivel de dominio avanzado es: <i>"Expresa (con o sin ayuda) un suceso usando referencias espacio-temporales adecuadas a la situación. / Expresa un relato coherente y organizado usando los referentes qué, cuándo y dónde ocurrió, haciendo mención de los sujetos involucrados."</i> (Ver anexo A)</p> <p>Lenguaje escrito</p> <p>Se le pide al alumno que escriba una palabra que empiece con la primera letra de su nombre. La rúbrica para evaluar el nivel de dominio avanzado es: <i>"Escribe una palabra que comienza con la letra o sílaba inicial de su nombre, lo cual contempla: la cantidad total de las letras de la palabra (o más de la mitad, siempre que ésta pueda interpretarse), así como trazos claros y muy parecidos a las letras convencionales. / Se acepta la mezcla de mayúsculas y minúsculas, errores ortográficos e inversión de letras."</i> (Ver anexo B)</p>

²Es importante resaltar que los reactivos que se utilizaron en la prueba, así como los que se muestran de ejemplo, son adecuados para la evaluación estandarizada de gran escala, por lo que no es la intención sugerir su uso como situaciones de aprendizaje en el aula.

Continuación Tabla VII

Niveles de logro	Reactivo ejemplo
<p>Medio</p> <p>En relación a Lenguaje oral, los alumnos y alumnas de este nivel son capaces de manifestar y justificar sus preferencias; recordar y explicar actividades que han realizado usando conectores de secuencia y dando por lo menos un detalle por acción expresada; e intercambiar opiniones sobre un tema y explicar por qué están de acuerdo o en desacuerdo con las expresadas por los demás. De igual manera, describen con algunos detalles dos o más personajes, objetos, lugares y fenómenos en un cuento; y narran siguiendo una secuencia lógica y coherente de ideas, enriqueciendo dicha narración con descripciones y/o diálogos. Después de escuchar una narración, expresan y justifican qué sucesos o pasajes les provocan sentimientos, tales como alegría, tristeza o miedo. Asimismo, comprenden instrucciones para realizar una tarea y son capaces de explicarlas dando información relevante.</p> <p>En lo referente a Lenguaje escrito, los alumnos y alumnas de este nivel son capaces de escribir su nombre de manera convencional; reconocer la letra inicial del nombre de alguno de sus compañeros; e identificar la relación que existe entre la letra inicial de su nombre y su sonido correspondiente para establecer relaciones con otras palabras. Asimismo, identifican el valor sonoro, el nombre y la forma gráfica de algunas letras, y el orden de las letras dentro de palabras específicas; reconocen características de las palabras y letras (con cuál empieza / con cuál termina) y realizan comparaciones entre las características sonoro-gráficas de conjuntos de palabras. Con relación a las características y funciones de los textos literarios, los estudiantes de este nivel asignan atributos como resultado de inferencias lógicas o factibles que se derivan de las acciones de los personajes de una narración escrita.</p>	<p>Lenguaje oral</p> <p>Se le pide a un alumno que explique cómo supo que cierta información se encontraba en determinado texto. Después se le pregunta a su compañero si está de acuerdo o no con lo que dijo el primer alumno y justifique su opinión. La rúbrica para evaluar el nivel de dominio medio es: <i>"Plantea una opinión de acuerdo o desacuerdo y la justifica."</i> (Ver anexo C)</p> <p>Lenguaje escrito</p> <p>Se le pide al alumno que diga una palabra que empieza con la primera letra de su nombre La rúbrica para evaluar el nivel de dominio medio es: <i>"Dice su nombre (o diminutivo) y una palabra que empieza con la misma letra o sílaba que su nombre. / Dice su nombre (o diminutivo) y una palabra que tiene correspondencia sonora (p. ej. «César» dice «semáforo»)." (Ver anexo D)</i></p>

Continuación Tabla VII

Niveles de logro	Reactivo ejemplo
<p>Básico</p> <p>En lo relativo a Lenguaje oral, los alumnos y alumnas de este nivel son capaces de proporcionar información detallada sobre su familia (con quiénes viven, parentesco, nombres y ocupación); expresar sucesos o eventos personales usando referencias espacio-temporales incluyendo el qué y el cuándo, o bien el qué y el dónde ocurrió; y explicar actividades que han realizado mencionando un suceso por lo menos con dos acciones unidas con un conector. Además, intercambian opiniones de acuerdo o en desacuerdo con respecto a un tema, sin justificarlas; y hacen narraciones incluyendo dos ideas o eventos relevantes en secuencia. Asimismo, después de escuchar un cuento, manifiestan su sentir por un suceso o personaje y describen con algunos detalles un elemento característico del mismo (personas, personajes, objetos, lugares y fenómenos). Identifican la rima en un conjunto de palabras. Son capaces también de ejecutar instrucciones para llevar a cabo una tarea solicitada.</p> <p>En lo referente a Lenguaje escrito, los alumnos y alumnas de este nivel son capaces de identificar algunas partes de los textos (portada, título, ilustraciones y texto); diferenciar diversos portadores del texto a partir de sus características gráficas y del lenguaje que se usa en cada uno; y seleccionar textos de acuerdo con un propósito lector o al tipo de información que proporcionan. Asimismo, comentan con otros el contenido de un cuento y dan su opinión acerca de un personaje o una situación particular derivada de la narración e incluyen un comentario general al respecto. Hacen anticipaciones específicas incipientes que corresponden al contenido del cuento, así como anticipaciones globales, lógicas o factibles según el contexto del relato; en ambos casos incluyen únicamente una idea derivada de la información presentada o al referente principal del cuento. De igual manera, identifican algunas características del sistema de escritura (que se lee y escribe de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo) y la función de elementos gráficos como son: ilustraciones, números y texto. También justifican las interpretaciones que hacen acerca del contenido de un texto a partir de la relación entre ilustraciones y texto y de algunas letras de palabras que conocen. Por otro lado, escriben su nombre de derecha a izquierda o adicionando letras o mezclando trazos convencionales y no convencionales; y establecen comparaciones entre las características gráficas de palabras (p. ej. reconocer la letra de una palabra dentro de otra en un conjunto de palabras: "tiene la de...", o encontrar similitudes entre la o las letras iniciales de varias palabras). Con relación a las características y funciones de los textos literarios, los estudiantes de este nivel asignan atributos generales a los personajes de un cuento, aplicables a uno o varios personajes de ese u otros cuentos; y usan algunos recursos del texto literario en sus narraciones (Había una vez..., En un lugar..., Colorín colorado...).</p>	<p>Lenguaje oral</p> <p>Se le presentan al niño las láminas del inicio, desarrollo y final de un cuento conocido y se le pide que observe la primera ilustración y diga cómo inicia el cuento (al segundo niño se le presenta la segunda ilustración y se le solicita que cuente lo que sigue; al tercer niño se le presenta la tercera ilustración para que diga cómo termina el cuento). La rúbrica para evaluar el nivel de dominio básico es:</p> <p><i>"Narra, por lo menos, dos ideas o eventos relevantes en secuencia."</i> (Ver anexo E)</p> <p>Lenguaje escrito</p> <p>En el cuadernillo del alumno aparecen las palabras «foco», «pila», «toro» y «masa».</p> <p>Se le pide al alumno que tache la palabra que tiene la letra «s» como en «José».</p> <p><i>"Se valora como correcto si tacha la palabra «masa» o incorrecto si tacha cualquier otra."</i> (Ver anexo F)</p>

Continuación Tabla VII

Niveles de logro	Reactivo ejemplo
<p>Por debajo del básico</p> <p>En lo relativo a Lenguaje oral, los alumnos y alumnas de este nivel ofrecen información básica sobre su familia (con quiénes viven y cómo se llaman); dicen su nombre completo y manifiestan sus preferencias sin dar explicaciones. Asimismo, mencionan personajes, objetos, lugares o fenómenos presentes en la ilustración de un cuento. Por otro lado, al momento de solicitarles la ejecución o una explicación verbal que denote comprensión de instrucciones, los alumnos parafrasean o repiten sólo uno de los elementos que la constituyen.</p> <p>En lo referente a Lenguaje escrito, los alumnos y alumnas de este nivel reconocen su nombre escrito y diferencian en un portador determinado entre el texto escrito (lo que se lee) y la imagen (lo que no se lee textualmente).</p>	<p>Lenguaje oral</p> <p>La evaluadora comenta qué le gusta hacer y explica por qué le gusta hacerlo. Después pide a cada uno de los alumnos que le digan qué es lo que más les gusta hacer y que expliquen por qué les gusta hacerlo. La rúbrica para evaluar el nivel de dominio por debajo del básico es: <i>"Manifiesta su preferencia pero no ofrece explicaciones."</i> (Ver anexo G)</p> <p>Lenguaje escrito</p> <p>La evaluadora pone seis tarjetas con los nombres escritos de los alumnos evaluados y el de tres compañeros. Después le pide a cada niño que le enseñe dónde dice su nombre. La rúbrica para evaluar el nivel de dominio Por debajo del básico es: <i>"Reconoce su nombre escrito: Identifica (señala, elige, toma...) la tarjeta con su nombre. / "Lee" su nombre en la tarjeta correcta."</i> (Ver anexo H)</p>

Mapa de reactivos

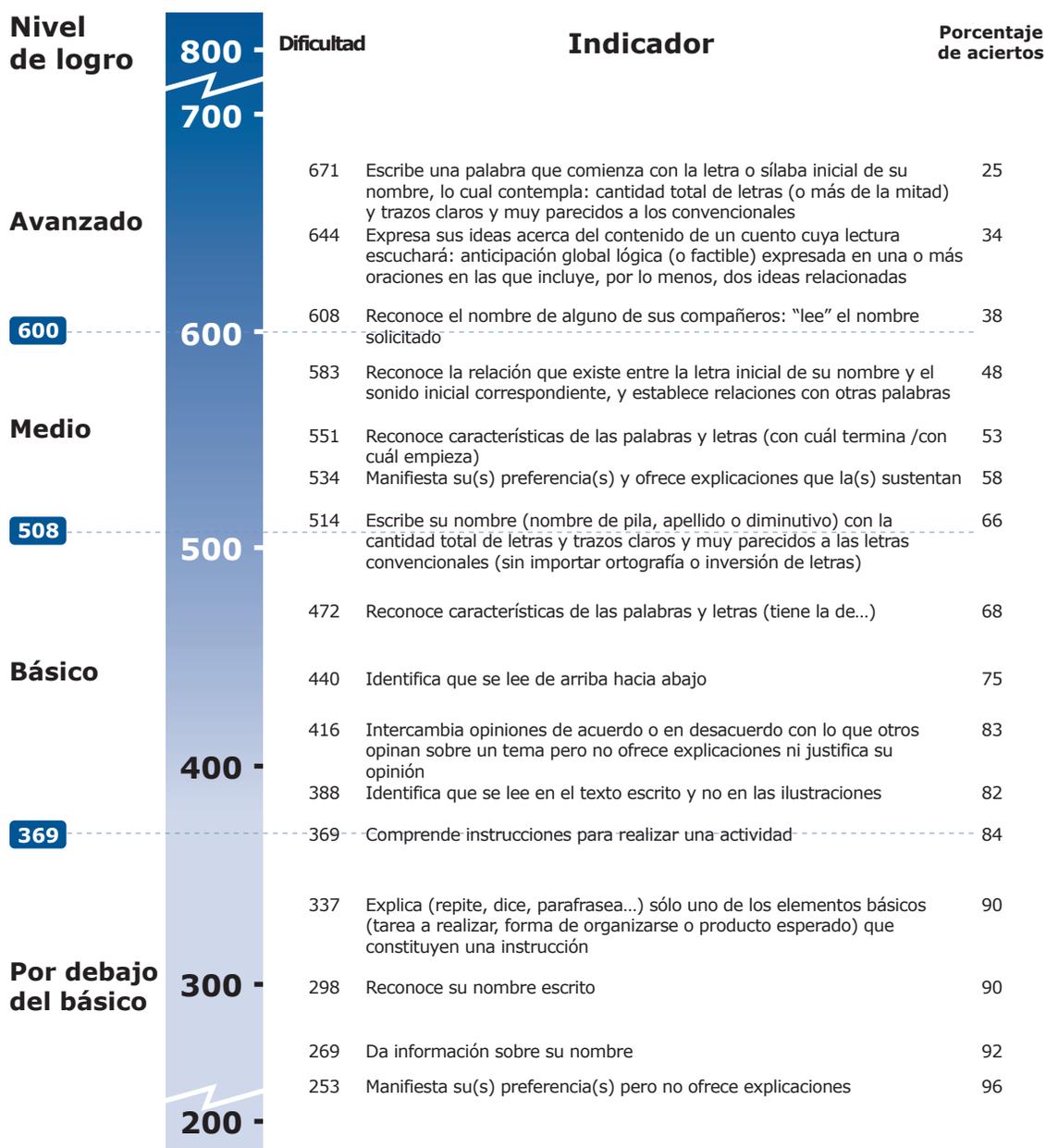
Con el propósito de ejemplificar la escala de medida de Lenguaje y comunicación utilizada para evaluar el logro educativo de los alumnos, se presenta la figura 1 que muestra una porción del mapa de reactivos de esta escala; en ella se pueden ubicar algunos reactivos que componen el Excale con sus respectivos parámetros de dificultad y su ubicación en los cuatro niveles de logro educativo (y sus respectivos puntos de corte en el Excale). En la tabla XVIII del capítulo 6 se muestran los 37 indicadores de competencias que conforman este examen. Es importante aclarar que las habilidades del estudiante en Lenguaje y comunicación se reportan en una sola escala, utilizando los indicadores de competencia, tanto de Lenguaje oral como de Lenguaje escrito.

Como se podrá apreciar en esta figura, el indicador más difícil del nivel Avanzado, con una dificultad de 671 puntos y contestado correctamente por sólo el 25% de los preescolares, se ubica en el extremo superior del mapa y tiene que

ver con escribir una palabra que comienza con la letra o sílaba inicial de su nombre. En contraparte, el indicador más sencillo del nivel Por debajo del básico es el relacionado con *manifestar su(s) preferencia(s) sin ofrecer explicaciones*, cuya dificultad es de 253 y es contestado correctamente por el 96% de los alumnos. En el nivel Básico, con una dificultad media de 472 puntos y contestado correctamente por el 68% de los niños, se encuentra el indicador que hace alusión a *reconocer características de las palabras y letras*.

Hay que observar en el gráfico que el nivel de dificultad de los reactivos (medida en una escala de 200 a 800) no corresponde unívocamente con el porcentaje de aciertos, por lo que podrán encontrarse indicadores con la misma proporción de respuestas correctas y con distintos niveles de dificultad; incluso, pudiera darse el caso de que algún reactivo con mayor porcentaje de aciertos tuviera una dificultad mayor que otro con menor proporción de respuestas correctas. Por lo anterior, el parámetro de dificultad es el que se toma de referencia para calcular el nivel de habilidad de los alumnos.

Figura 1. Mapa parcial de reactivos del Excale-00/Lenguaje y comunicación



2.2 Resultados de aprendizaje de Lenguaje y comunicación

Los resultados más relevantes del aprendizaje de los preescolares se presentan en tres tipos de análisis. En primer lugar, en términos de medias poblacionales y niveles de logro educativo: por estrato escolar, sexo y edad; en

segundo lugar, en términos del porcentaje de alumnos que alcanza al menos el nivel Básico de aprendizaje por estrato escolar; en tercer lugar, los resultados se presentan en términos de los aprendizajes que logran adquirir los preescolares con respecto a los indicadores de competencia de mayor importancia para este campo formativo.

En la figura 2, así como en todas de este tipo, se presentan los resultados de aprendizaje de acuerdo a los niveles de logro educativo en que se ubican los alumnos de las distintas modalidades educativas consideradas en el estudio. Del lado derecho de la gráfica se señala el puntaje promedio de los grupos de preescolares evaluados, y del lado izquierdo se muestra entre paréntesis el estimado (en números redondos) de la matrícula en términos del porcentaje de alumnos que representan cada estrato (o grupo de alumnos) a nivel nacional; información que ayuda a interpretar el impacto de los resultados obtenidos de acuerdo al tamaño relativo de las poblaciones.

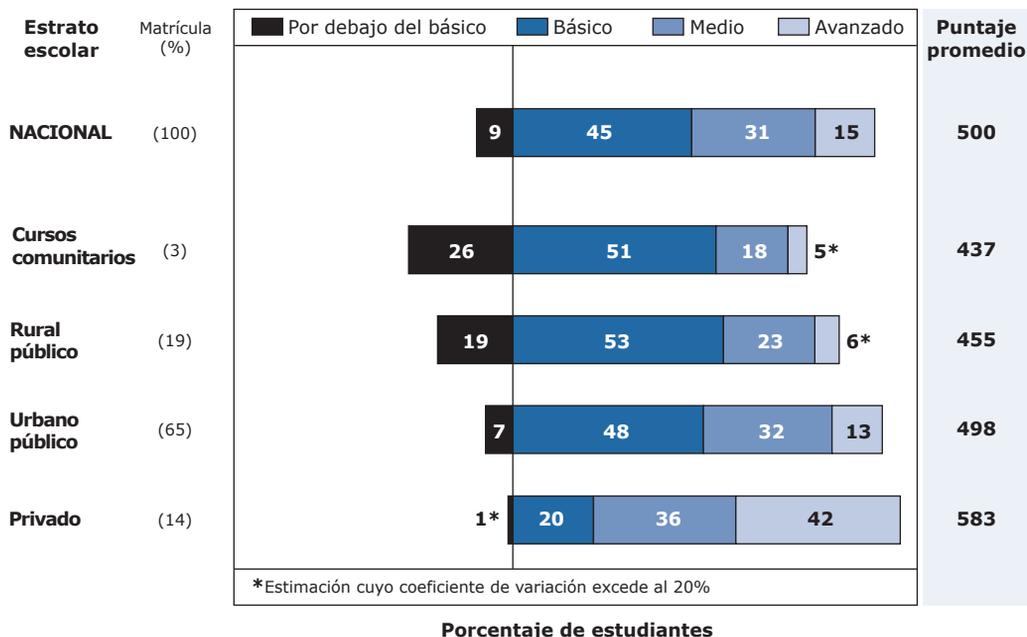
Como se puede apreciar en esta figura, a nivel nacional nueve de cada cien alumnos se encuentra en el nivel Por debajo del básico —lo que significa que ante la situación presentada, los preescolares no mostraron tener las habilidades mínimas establecidas en el currículo de Lenguaje y comunicación—, el 45% se ubica en el nivel Básico, tres de cada diez (31%) se sitúa en el nivel Medio y el 15% de alumnos alcanzan el nivel Avanzado. (Debido al redondeo, en este tipo de gráficas es posible que la suma de porcentajes no sea igual a cien). Es importante hacer notar que el coeficiente de variación de

algunas estimaciones es mayor al 20%, condición que en la gráfica se marca con un asterisco (*), por lo que se recomienda cautela en su interpretación.

Las diferencias entre modalidades se pueden analizar de dos maneras: 1) de acuerdo al puntaje promedio y 2) considerando el porcentaje de alumnos que alcanza, al menos, el nivel Básico de logro educativo (categoría que incluye los niveles Básico, Medio y Avanzado).

En términos de las puntuaciones medias (lado derecho de la gráfica), los alumnos del estrato Privado están 85 puntos por arriba del Urbano público; la distancia entre este último y el Rural público es de 43 puntos; la diferencia entre éste y los Cursos comunitarios es de 18 puntos. Téngase en cuenta la enorme brecha que existe entre el nivel de logro educativo de los preescolares de las escuelas privadas con respecto de aquellos que asisten a escuelas comunitarias: 146 puntos, equivalentes a una y media desviaciones estándar de su distribución nacional. Otra forma de observar las diferencias entre los estratos escolares es comparando el porcentaje de educandos que alcanzan al menos el nivel Básico (suma de los niveles Básico, Medio y Avanzado): 74% de niños de las escuelas comunitarias, 81% de escolares rurales, 93% de educandos de es-

Figura 2. Porcentaje de alumnos por nivel de logro educativo y estrato escolar: Lenguaje y comunicación



cuelas urbanas y 99% de quienes acuden a los centros privados.

Sin embargo, estos resultados deben matizarse tomando en cuenta el número total de educandos que representan estas cifras. Así, el 74% de los niños comunitarios representan a cerca de 47 mil alumnos, el 81% de quienes asisten a escuelas rurales es equivalente a 309 mil, el 93% de los matriculados en escuelas urbanas representan a un millón 239 escolares, mientras que el 99% de los educandos de escuelas particulares representan a 297 mil alumnos. Asimismo, es importante adelantar que en el capítulo IV se mostrará la relación que existe entre los niveles de logro y diferentes variables de contexto, lo que, entre otras cosas, indica que no es posible establecer una relación causal entre el nivel de logro de los niños y el tipo de escuela a la que asisten, a partir de los datos que se reportan en este estudio.

Otra forma de analizar esta información es considerando a los niños que alcanzan al menos el nivel Medio (que incluye este nivel y el Avanzado) ya que esta meta es mas deseable que solo alcanzar el nivel Básico. El 23% de escolares de Centros comunitarios el 29% de Escuelas rurales, el 45% de Escuelas urbanas y el 78% de Escuelas particulares alcanzan este nivel de logro escolar.

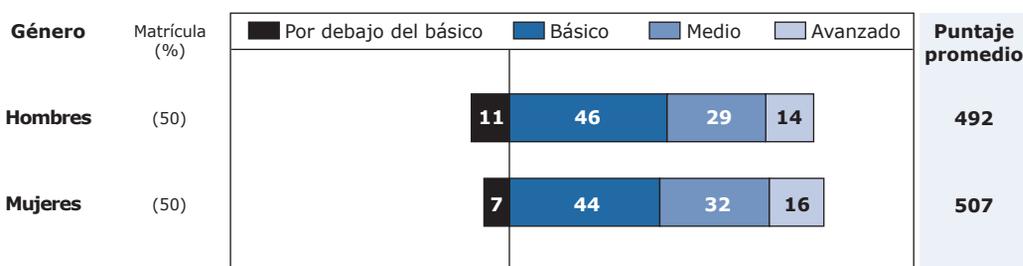
Ahora bien, como se puede apreciar en la figura 3, a nivel nacional las mujeres obtienen resul-

tados ligeramente superiores que los hombres: el porcentaje de alumnos en el nivel Por debajo del básico es de 11% para los hombres y de 7% para las mujeres, mientras que en el Avanzado es de 14% y 16%, respectivamente. En cuanto a las puntuaciones medias, la diferencia es de 15 puntos, la que alcanza a ser estadísticamente significativa³.

Sin embargo, esta diferencia de género deja de ser significativa cuando se analizan los estratos escolares por separado, tal y como se muestra en la figura 4. En esta gráfica, como en todas las de su tipo, las puntuaciones medias de los alumnos se señalan con un punto en medio de una barra, la que representa el tamaño del error estándar de dicha estimación. Así, cuando dos barras se traslapan significa que las diferencias observadas entre las puntuaciones medias no son tan grandes como para ser estadísticamente significativas, lo que técnicamente se interpreta como una igualdad.

Con esta consideración, en la figura 4 se aprecia que la diferencia a favor de las mujeres es significativa solo para la población nacional, pero no para las subpoblaciones de los distintos estratos educativos considerados en este estudio. Este efecto ocurre debido al crecimiento del error estándar que es ocasionado por la disminución en el tamaño de la muestra para cada estrato educativo⁴; el que se aprecia con mayor claridad para el caso de los Cursos comunitarios.

Figura 3. Porcentaje de alumnos por nivel de logro educativo y género: Lenguaje y comunicación

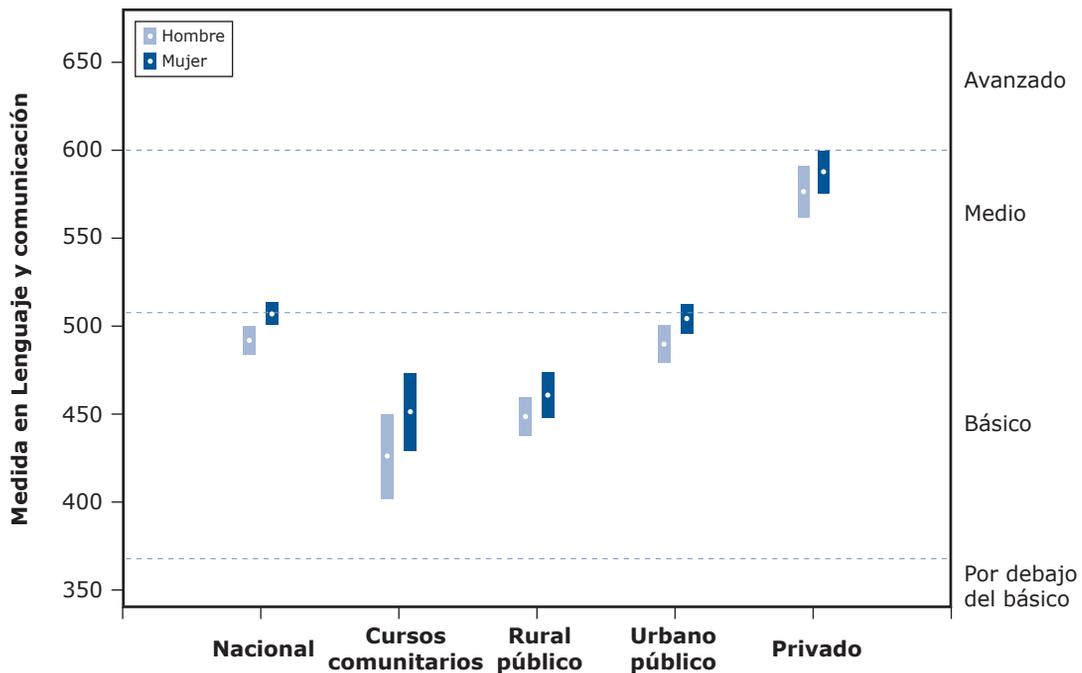


Porcentaje de estudiantes

³Se dice que una diferencia es estadísticamente significativa cuando la probabilidad de que ésta sea resultado del azar es menor del 5%.

⁴El error de medida es muy sensible al tamaño de la muestra, lo que ocasiona que en poblaciones de menor tamaño, las diferencias en las puntuaciones deban ser mayores para que puedan ser significativas estadísticamente.

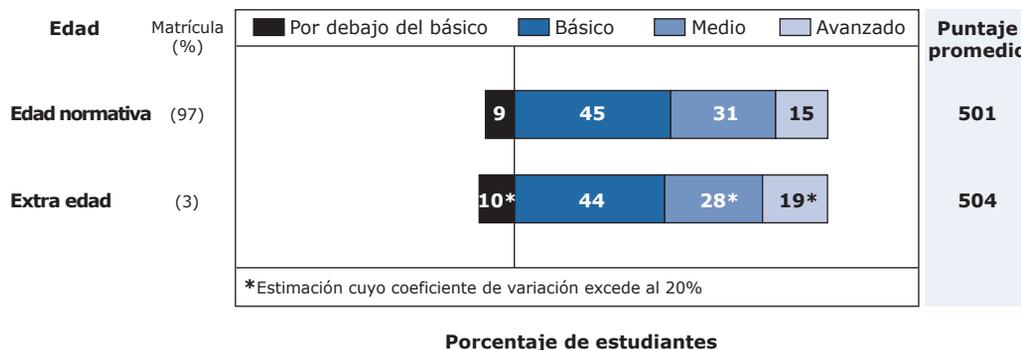
Figura 4. Puntaje promedio en Lenguaje y comunicación, por estrato educativo y género



Por otro lado, en la figura 5 se aprecia que los alumnos en edad normativa (cinco años o menos al inicio del ciclo escolar) obtienen puntuaciones similares que los que se encuentran en situación de extra-edad (seis o más años al inicio del ciclo escolar). A nivel nacional, la diferencia en las puntuaciones promedio entre estos dos grupos

de edad es de sólo tres puntos. El 9% de los alumnos en edad normativa y el 10% de quienes están en situación de extra edad se ubican en el nivel Por debajo del básico; sin embargo, el 15% de los primeros alcanzaron el nivel Avanzado, mientras que el 19% de los educandos con mayor edad se ubicaron en este nivel.

Figura 5. Porcentaje de alumnos por nivel de logro educativo y edad: Lenguaje y comunicación

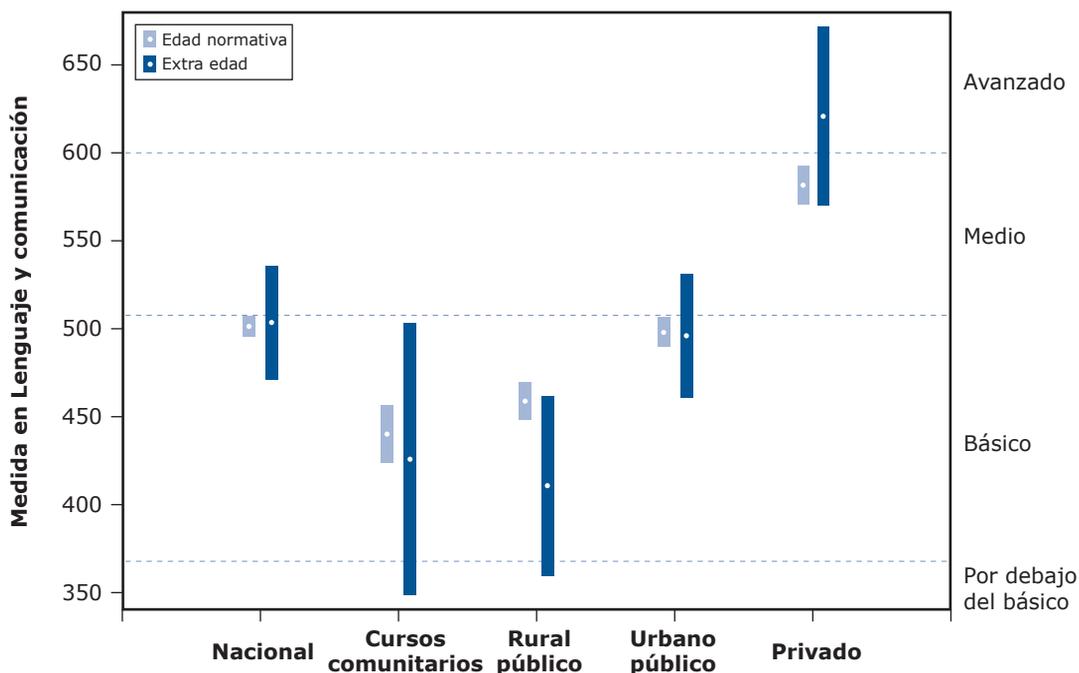


Aunque a nivel nacional no hay diferencias en el aprendizaje entre ambos grupos de preescolares, y en la figura 6 se aprecie que tampoco las hay en ningún estrato escolar —debido a la magnitud del error de medida del grupo de alumnos en situación de extra-edad—, es importante señalar que en esta figura se aprecian algunas *tendencias* que son importantes de señalar: en las escuelas rurales se observa una menor puntuación en los educandos de mayor edad, mientras que en las escuelas privadas la tendencia de los alumnos en extra-edad es la de obtener mejores calificaciones. A manera de hipótesis, una explicación sería que los niños de escuelas comunitarias y rurales posiblemente asisten más tardíamente a la escuela por razones relacionadas a condiciones más difíciles de vida (por ejemplo, que llegar a donde está la escuela requiere ca-

minar tanto que un niño muy pequeño no puede hacerlo, o que la familia no puede dedicar el tiempo diario que se necesita para llevar al niño al preescolar), lo que implica efectivamente un rezago escolar; mientras que en el caso de los niños de escuelas privadas posiblemente su retraso se deba a que su desarrollo es monitoreado y se aconseja a los padres que repitan un grado cuando se considera que esto puede ser beneficioso para su educación.

Vale la pena mencionar, como un elemento para la reflexión, que en los Excale de tercero, sexto y noveno grados se ha encontrado consistentemente que los alumnos en extra-edad, independientemente del estrato o modalidad educativa a la cual pertenezcan, tienen resultados más pobres que los educandos en edad normativa.

Figura 6. Puntaje promedio en Lenguaje y comunicación, por estrato educativo y edad

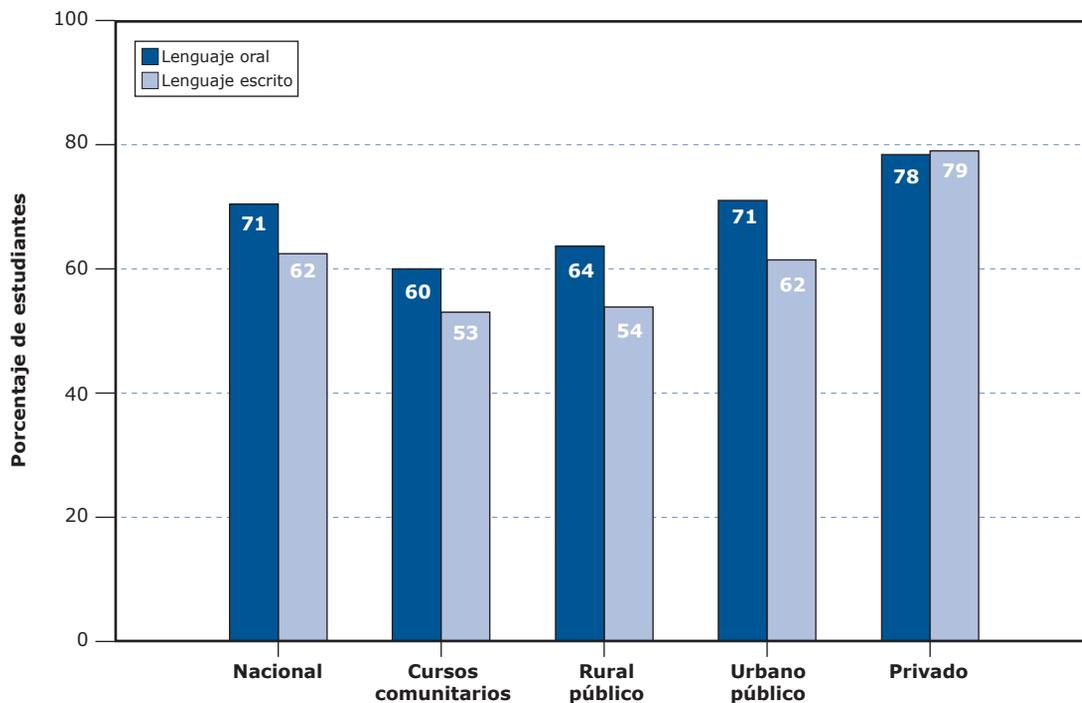


Indicadores de competencia en Lenguaje y comunicación

Como se comentó anteriormente, el campo formativo de Lenguaje y comunicación se evaluó en dos grandes líneas: Lenguaje escrito y Lenguaje oral. Con el objetivo de dar a conocer el nivel de dominio que tienen los alumnos de tercero de preescolar en estas dos líneas curriculares se presenta la figura 7, la cual muestra los porcentajes de aciertos que los preescolares de los distintos estratos educativos obtuvieron

con respecto a los dominios evaluados. Aquí se puede observar que a nivel nacional, 71% de los alumnos domina las habilidades de Lenguaje oral, mientras que el 62% de ellos lo hace para el Lenguaje escrito. Asimismo, se puede apreciar que los educandos de escuelas públicas dominan mejor las habilidades de Lenguaje oral que las de Lenguaje escrito, mientras que los escolares de las escuelas privadas dominan ambas habilidades prácticamente por igual; condición que pone en ventaja a los educandos de escuelas privadas al iniciar su educación primaria.

Figura 7. Porcentaje de aciertos de grupos de habilidades y conocimientos de Lenguaje y comunicación, por estrato educativo



De manera más específica, la tabla VIII muestra el porcentaje de aciertos obtenidos por los alumnos (de los diversos estratos educativos) que terminan el preescolar en cada indicador de Lenguaje oral. Nótese que los indicadores están agrupados de acuerdo con las competencias a las que pertenecen y al interior de ellas están ordenados de acuerdo al porcentaje de educandos que respondieron correctamente el reactivo.

Asimismo, es importante advertir que algunos indicadores se desagregaron en dos categorías, señaladas con el superíndice A o B. Esto se hizo para distinguir dos niveles de dominio del indicador: A, cuando la respuesta es parcialmente correcta y B, cuando es totalmente correcta. Por ejemplo, el indicador 1^A (...menciona con quiénes vive o los nombres de los miembros de su familia o parentesco) es menos complejo que el 1^B (...menciona con quién vive y agrega información adicional...), aunque ambos solicitan al niño proporcionar información sobre su familia. Con esta desagregación se logró hacer más fina la estimación del desarrollo de las competencias de los educandos.

Como se puede apreciar en la tabla VIII, cuando se analiza detenidamente, a nivel nacional los educandos que terminan el preescolar logran adquirir las siguientes competencias:

Comunica estados de ánimo, sentimientos, emociones y vivencias a través del lenguaje oral. Nueve de cada diez preescolares (92%) pueden dar información sobre su nombre. Prácticamente todos pueden decir los nombres o parentesco de las personas con quienes viven, pero sólo el 78% de los alumnos puede dar información adicional sobre su ocupación. De igual manera, casi todos los alumnos pueden mencionar sus preferencias, pero sólo 58% ofrecen explicaciones que las sustenten. El 85% de los alumnos recuerda y explica alguna actividad que ha realizado, mencionando por lo menos dos ac-

ciones unidas con un conector, pero poco menos de la mitad de los alumnos da detalles de dichas acciones. Tres cuartas partes de los preescolares hablan sobre un suceso usando referencias espacio-temporales insuficientes o inadecuadas y sólo cuatro de cada diez alumnos usan referentes tales como: qué, cuándo, dónde y quiénes, adecuados al relato que narran.

Utiliza el lenguaje para regular su conducta en distintos tipos de interacción con los demás. El 84% de los alumnos comprende instrucciones para realizar una actividad; nueve de cada diez pueden explicar o repetir algún elemento básico constitutivo de la instrucción que se les da, pero sólo 44% de los alumnos puede explicar o repetir dos o tres elementos que constituyen la instrucción completa proporcionada.

Obtiene y comparte información a través de diversas formas de expresión oral. El 83% de los alumnos intercambia opiniones de acuerdo o desacuerdo sobre un tema, pero menos de la mitad de los preescolares puede explicar o justificar su opinión.

Escucha y cuenta relatos literarios que forman parte de la tradición oral. El 87% de los preescolares escucha la narración de un cuento y expresa qué sucesos o pasajes le provocan alegría, miedo o tristeza; sin embargo, un poco menos de la mitad de los alumnos fundamenta su sentir dando, por lo menos, un detalle relacionado. De igual manera, el 87% de los alumnos narra, por lo menos, dos ideas o eventos relevantes en una secuencia narrativa, pero sólo la mitad de los alumnos da coherencia a su narración y la enriquece con una descripción y/o un diálogo. Asimismo, aproximadamente nueve de cada diez alumnos describe con algunos detalles un elemento distintivo o esencial de una lámina ilustrativa de un cuento, pero sólo poco más de la mitad de ellos describe dos o más elementos distintivos o esenciales.

Tabla VIII. Porcentaje de aciertos por indicador en los Excale-00/Lenguaje y comunicación: Lenguaje oral

Reactivo	Indicador	Dificultad	Porcentaje de aciertos				
			Nacional	Cursos comunitarios	Rural público	Urbano público	Privado
Comunica estados de ánimo, sentimientos, emociones y vivencias a través del lenguaje oral							
1 ^A	Da información limitada sobre su familia: menciona con quiénes vive o los nombres de los miembros de su familia o su parentesco	153	99	98	99	99	99
2 ^A	Manifiesta su(s) preferencia(s) pero no ofrece explicaciones	253	96	95	95	95	97
3	Da información sobre su nombre	269	92	81	90	93	95
14 ^A	Recuerda y explica las actividades que ha realizado: menciona un suceso con por lo menos dos acciones unidas por un conector	411	85	77	79	85	92
1 ^B	Da información sobre su familia: menciona con quiénes vive y agrega información adicional (parentesco, nombres, ocupación)	420	78	66	70	79	83
24 ^A	Evoca sucesos o eventos y habla sobre ellos usando referencias espacio-temporales no adecuadas a la situación. / Usa los referentes qué y cuándo o qué y dónde en su relato	468	73	57	65	74	81
2 ^B	Manifiesta su(s) preferencia(s) y ofrece explicaciones que la(s) sustentan	534	58	40	48	58	72
14 ^B	Recuerda las actividades que ha realizado y las explica usando, por lo menos, dos acciones unidas por un conector de secuencia y dando un detalle por acción expresada	588	47	34	37	48	59
24 ^B	Evoca sucesos o eventos y habla sobre ellos haciendo referencias espacio-temporales adecuadas a la situación. / Usa los referentes qué, cuándo, dónde y quiénes en su relato	600	41	26	32	40	56
Utiliza el lenguaje para regular su conducta en distintos tipos de interacción con los demás							
5 ^A	Explica (repite, dice, parafrasea...) sólo uno de los elementos básicos (tarea a realizar, forma de organizarse o producto esperado) que constituyen una instrucción	337	90	86	86	90	94
6	Comprende instrucciones para realizar una actividad	369	84	76	84	84	83
5 ^B	Explica (repite, dice, parafrasea...) dos o los tres elementos básicos (tarea a realizar, forma de organizarse y producto esperado) que constituyen una instrucción	586	44	38	38	44	54
Obtiene y comparte información a través de diversas formas de expresión oral							
16 ^A	Intercambia opiniones de acuerdo o en desacuerdo con lo que otros opinan sobre un tema pero no ofrece explicaciones ni justifica su opinión	416	83	70	76	84	90
16 ^B	Intercambia opiniones y explica o justifica por qué está de acuerdo o en desacuerdo con lo que otros opinan sobre un tema	588	45	32	33	46	59
Escucha y cuenta relatos literarios que forman parte de la tradición oral							
7 ^A	Narra cuentos siguiendo la secuencia y el orden de las ideas: narra, por lo menos, dos ideas o eventos relevantes en secuencia	377	87	74	80	88	95
9 ^A	Describe con algunos detalles un elemento (persona, personaje, objeto, lugar o fenómeno) distintivo o esencial de la lámina ilustrativa de un cuento	389	86	77	78	88	89
10 ^A	Escucha la narración de un cuento y expresa qué sucesos o pasajes le provocan alegría, miedo, tristeza.	391	87	75	75	89	93
31	Identifica la rima en conjuntos de palabras	524	59	48	58	56	76
9 ^B	Describe con algunos detalles dos o más elementos (personas, personajes, objetos, lugares o fenómenos) distintivos o esenciales de la lámina ilustrativa de un cuento	544	54	37	43	55	63
7 ^B	Narra cuentos siguiendo la secuencia y el orden de las ideas: establece secuencia y coherencia a su narración y la enriquece con una descripción y/o un diálogo	563	50	34	42	50	64
10 ^B	Escucha la narración de un cuento, expresa qué sucesos o pasajes le provocan alegría, miedo, tristeza..., y fundamenta su sentir dando, por lo menos, un detalle relacionado	594	46	31	32	48	61

Nota: A y B indican categorías parciales de un mismo indicador, donde A corresponde a una respuesta medianamente satisfactoria y B a una completamente satisfactoria.

De manera complementaria, la tabla IX muestra el porcentaje de aciertos para cada indicador del área de Lenguaje escrito.

Al analizar la tabla, podemos apreciar que a nivel nacional los educandos que terminan el preescolar logran adquirir las siguientes competencias:

Tabla IX. Porcentaje de aciertos por indicador en el Excale-00/Lenguaje y comunicación: Lenguaje escrito

Reactivo	Indicador	Dificultad	Porcentaje de aciertos				
			Nacional	Cursos comunitarios	Rural público	Urbano público	Privado
Conoce diversos portadores de texto e identifica para qué sirven							
12	Diferencia diversos portadores de texto a partir de sus características gráficas y del lenguaje que se usa en cada uno	400	80	73	73	82	86
13	Identifica algunas partes de los textos (portada, título, ilustraciones y texto)	405	80	73	77	80	85
21	Selecciona textos de acuerdo con un propósito lector	450	73	64	68	73	81
Interpreta o infiere el contenido de textos a partir del conocimiento que tiene de los diversos portadores y del sistema de escritura							
8	Identifica que se lee en el texto escrito y no en las ilustraciones	388	82	66	73	84	92
17	Identifica que se lee de izquierda a derecha	420	78	63	66	80	90
18 ^A	Comenta con otros el contenido de un cuento: da su opinión, la cual contempla el nombre del personaje o la situación particular y un comentario general al respecto	421	82	69	76	82	89
19	Identifica que se lee de arriba hacia abajo	440	75	68	68	76	86
20	Justifica las interpretaciones que hizo acerca del contenido de un texto	448	73	63	63	74	82
22	Identifica la función que tienen algunos elementos gráficos (palabras, ilustraciones o números)	451	72	58	64	74	77
25 ^A	Escucha la lectura de fragmentos de un cuento y dice qué cree que sucederá: hace una anticipación específica poco lógica o elaborada pero que corresponde al contenido del cuento	471	74	65	68	75	83
27 ^A	Expresa sus ideas acerca del contenido de un cuento cuya lectura escuchará: anticipación global lógica (o factible) expresada en una oración en la que refiere al personaje principal o una sola idea relacionada	477	74	67	66	75	83
18 ^B	Comenta con otros el contenido de un cuento: da su opinión sobre un personaje o punto en particular y la justifica usando información derivada del cuento y/o de su experiencia personal	640	36	25	26	36	52
27 ^B	Expresa sus ideas acerca del contenido de un cuento cuya lectura escuchará: anticipación global lógica (o factible) expresada en una o más oraciones en las que incluye, por lo menos, dos ideas relacionadas	644	34	23	26	35	45
25 ^B	Escucha la lectura de fragmentos de un cuento y dice qué cree que sucederá: hace una anticipación específica elaborada, lógica y pertinente al momento y al contenido del texto	651	34	20	24	34	48
Identifica algunas características del sistema de escritura							
4	Reconoce su nombre escrito	298	90	77	85	91	97
15	Establece comparaciones entre las características gráficas de palabras (ej. tacha la palabra que empieza con las mismas letras de <palabra modelo>)	414	78	79	74	77	90
23 ^A	Escribe su nombre (nombre de pila, apellido o diminutivo) pero adiciona letras o mezcla trazos no convencionales. / Escribe su nombre de derecha a izquierda	461	80	69	68	81	93
26	Reconoce características de las palabras y letras (tiene la de...)	472	68	60	64	65	90
28	Da información acerca del nombre y orden de algunas letras	508	63	56	50	62	87
23 ^B	Escribe su nombre (nombre de pila, apellido o diminutivo) con la cantidad total de letras y trazos claros y muy parecidos a las letras convencionales (sin importar ortografía o inversión de letras)	514	66	52	49	67	86
29	Establece comparaciones entre las características gráficas de palabras (ej. aquí dice <palabra modelo>. Ahora tacha la palabra <se dicta la palabra a elegir>)	516	61	53	54	57	90

Continuación Tabla IX

Reactivo	Indicador	Dificultad	Porcentaje de aciertos				
			Nacional	Cursos comunitarios	Rural público	Urbano público	Privado
32 ^A	Reconoce el nombre de alguno de sus compañeros: reconoce sólo la letra inicial y así lo manifiesta o dice otro nombre que empieza con dicha letra	548	55	53	44	52	86
33	Reconoce características de las palabras y letras (con cuál termina / con cuál empieza)	551	53	43	55	49	70
34	Da información acerca del nombre y forma gráfica de algunas letras	554	53	49	46	50	76
35	Reconoce la relación que existe entre la letra inicial de su nombre y el sonido inicial correspondiente, y establece relaciones con otras palabras	583	48	35	38	46	72
36	Da información acerca del valor sonoro de alguna letra	593	46	36	39	43	68
32 ^B	Reconoce el nombre de alguno de sus compañeros: "lee" el nombre solicitado	608	38	38	25	33	76
37 ^A	Escribe una palabra completa que comienza con la letra o sílaba inicial de su nombre pero lo hace de derecha a izquierda, adiciona letras o mezcla trazos no convencionales	654	30	20	18	24	76
37 ^B	Escribe una palabra que comienza con la letra o sílaba inicial de su nombre, lo cual contempla: cantidad total de letras (o más de la mitad) y trazos claros y muy parecidos a los convencionales	671	25	17	14	19	70
Conoce algunas características y funciones propias de los textos literarios							
11 ^A	Asigna atributos generales a los personajes: se trata de características (físicas o emocionales) aplicables a uno o varios personajes de un cuento	395	87	78	75	89	94
30	Usa recursos del texto literario en sus narraciones	517	59	42	52	58	76
11 ^B	Asigna atributos (físicos o emocionales) a los personajes: se trata de inferencias lógicas o factibles que se derivan de las acciones de los personajes de un cuento	579	49	33	32	52	63

Nota: A y B indican categorías parciales de un mismo indicador, donde A corresponde a una respuesta medianamente satisfactoria y B a una completamente satisfactoria.

Conoce diversos portadores de texto e identifica para qué sirven. En esta competencia ocho de cada diez alumnos diferencian diversos portadores de texto a partir de sus características gráficas y del lenguaje que se usa en cada uno, e identifican la portada, título, ilustraciones o texto en cada uno de ellos. El 73% de los alumnos puede seleccionar un texto de acuerdo con su propósito lector.

Interpreta e infiere el contenido de textos a partir del conocimiento que tiene de los diversos portadores y del sistema de escritura. Aproximadamente ocho de cada diez alumnos identifican que se lee en el texto escrito y no en las ilustraciones, así como que se lee de izquierda a derecha. Tres cuartas partes de los alumnos reconocen que se lee de arriba hacia abajo e identifican la función de algunos elementos gráficos de los textos, como son palabras, ilustraciones o números. Asimismo, tres cuartas partes de los alumnos pueden hacer una anticipación global lógica acerca del contenido de un cuento cuya lectura escuchará, la cual es expresada con una oración relacionada. De igual

manera, la misma proporción de alumnos puede hacer una anticipación específica poco lógica o elaborada, pero que corresponde al contenido del cuento. Sin embargo, sólo la tercera parte de los alumnos puede hacer esta anticipación global expresando por lo menos dos ideas relacionadas, así como hacer una anticipación específica bien elaborada, lógica y pertinente al momento y al contenido del cuento. El 82% de los preescolares puede opinar o comentar con otros el contenido de un cuento, pero sólo la tercera parte de los alumnos justifica su opinión o comentario usando información derivada del cuento y/o de su experiencia personal.

Identifica algunas características del sistema de escritura. Nueve de cada diez alumnos reconocen su nombre escrito. Poco más de la mitad de los alumnos reconoce sólo la letra inicial del nombre de alguno de sus compañeros, en tanto que el 38% puede leer el nombre de dicho compañero. Ocho de cada diez alumnos pueden escribir su nombre, así como tres de cada diez pueden escribir una palabra que inicie con la letra o sílaba inicial de su nombre, aunque al hacer

ambas cosas adicionan letras, mezclan trazos no convencionales o escriben en dirección inversa. Sólo dos terceras partes de los alumnos escriben su nombre completo y la cuarta parte puede escribir una palabra que comienza con la sílaba inicial de su nombre de manera correcta. En cuanto a las características de letras y palabras, el 78% de los preescolares reconoce la palabra que empieza con las mismas letras que una palabra modelo escrita; 68% reconoce en una palabra alguna letra de otra palabra mostrada y expresada oralmente; 63% da información acerca del nombre y orden de algunas letras, 61% establece comparaciones entre las características gráficas en un conjunto de palabras; poco más de la mitad de los alumnos da información acerca del nombre y forma

gráfica de algunas letras y reconoce con cual letra termina o empieza una palabra. Sin embargo, sólo el 46% da información sobre el valor sonoro de alguna letra. El 48% de los alumnos reconoce la relación que existe entre la letra inicial de su nombre y el sonido correspondiente para establecer relaciones con otras palabras.

Conoce algunas características y funciones propias de los textos literarios. El 87% de los alumnos asigna atributos físicos o emocionales a los personajes de un cuento, pero sólo la mitad de los alumnos asigna dichos atributos de manera lógica, inferidos de las acciones de dichos personajes. El 59% de los alumnos utiliza recursos del texto literario cuando narra un episodio de un cuento.

CAPÍTULO 3

PENSAMIENTO MATEMÁTICO

Capítulo 3. Pensamiento matemático

El objetivo central de este capítulo es presentar los resultados de aprendizaje que logran los estudiantes que terminan el tercero de preescolar en el campo formativo de Pensamiento matemático. Con la intención de que el lector tenga suficientes elementos para hacer una correcta interpretación de los resultados que se reportan en este capítulo, en un primer apartado se describe la estructura general del Excale-00/Pensamiento matemático, así como algunas de sus características de mayor importancia. (Para mayor información sobre las particularidades de esta prueba y su forma de administración, consultar el Capítulo 6.)

En la segunda parte de este capítulo se describen los resultados de logro educativo de los alumnos de tercero de preescolar, en los siguientes términos: 1) porcentaje de alumnos que logran alcanzar cada nivel de logro educativo, 2) puntuación media de los escolares de los distintos estratos educativos y 3) porcentaje de aciertos que logran los estudiantes en cada aspecto evaluado. El capítulo termina con una descripción puntual de los aprendizajes que en promedio logran adquirir los estudiantes al finalizar el preescolar.

3.1 Estructura del Excale-00/Pensamiento matemático

Como todos los Excale, este examen se encuentra alineado al currículo nacional y sus fundamentos se encuentran en el PEP (SEP, 2004); la estructura de la prueba considera el enfoque pedagógico del programa vigente, tomando en cuenta las limitaciones que imponen los exámenes de gran escala y las condiciones de maduración psicológica de los niños de tercero de preescolar, quienes aún no pueden responder un examen en formatos autoaplicables.

*Lo que evalúa el
Excale-00/Pensamiento matemático*

Curricularmente, el campo formativo de Pensamiento matemático consta de ocho competencias que *se organizan en dos aspectos relacionados con la construcción de nociones matemáticas básicas*: 1) Número y 2) Forma, espacio y medida (SEP, 2004, p. 74). El examen de Pensamiento matemático evalúa diversos aspectos de las ocho competencias curriculares explicitadas en el PEP, a partir de 48 indicadores generales, que

se determinaron a partir de la definición de las competencias, en la columna se favorece y se *manifiesta cuando...*(SEP, 2004, pp. 76-81) y que se desglosan en las tablas X y XI.

Tabla X. Competencias e indicadores curriculares del Excale-00/Pensamiento matemático: Número

Competencias	Indicadores
<p>Utiliza los números en situaciones variadas que implican poner en juego los principios del conteo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica la cantidad de elementos en colecciones de objetos de la misma clase de hasta veinte objetos, ordenados. • Identifica la cantidad de elementos en colecciones de objetos de distinta clase, de hasta veinte objetos, ordenados. • Identifica la cantidad de elementos en colecciones de objetos de la misma clase, de hasta doce objetos, desordenados. • Identifica la cantidad de elementos en colecciones de objetos de distinta clase, de hasta doce objetos, desordenados. • Cuenta objetos. • Compara colecciones y establece relaciones de igualdad. • Compara colecciones y establece relaciones en situaciones de desigualdad, identificando dónde hay más o dónde hay menos elementos. • Dice los números que sabe, en orden ascendente, empezando por el uno. • Identifica el lugar que ocupa una persona o un objeto dentro de una serie ordenada. • Identifica el valor de las monedas. • Resuelve problemas que implican usar la equivalencia del valor de las monedas. • Identifica los números y los distingue de las letras/palabras, en diversos contextos. • Identifica usos de los números. • Utiliza números para representar cantidades. • Escribe los números en orden. • Identifica el orden de los números en forma escrita. • Escribe números que le son dictados.
<p>Plantea y resuelve problemas en situaciones que le son familiares y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas que implican agregar. • Resuelve problemas que implican reunir objetos en una sola colección. • Resuelve problemas que implican quitar objetos a una colección. • Resuelve problemas que implican igualar cantidades de dos colecciones (que contienen elementos de distinta clase). • Resuelve problemas que implican igualar cantidades de dos colecciones (que contienen elementos de la misma clase). • Resuelve problemas que implican comparar la cantidad de dos colecciones. • Resuelve problemas que implican repartir objetos.
<p>Reúne información sobre criterios acordados, representa gráficamente dicha información y la interpreta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Organiza y registra información en gráficas sencillas. • Interpreta información registrada en cuadros y tablas. • Interpreta información registrada en gráficas.
<p>Identifica regularidades en una secuencia a partir de criterios de repetición y crecimiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ordena de manera creciente o decreciente objetos por tamaño. • Ordena de manera creciente objetos por tonalidad. • Identifica patrones no numéricos. • Identifica la colección faltante en una serie de colecciones. • Identifica la colección que sigue en una serie de colecciones.

Tabla XI. Competencias e indicadores curriculares del Excale-00/Pensamiento matemático: Forma, espacio y medida

Forma, espacio y medida	Indicadores generales
Reconoce y nombra características de objetos, figuras y cuerpos geométricos.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica semejanzas entre figuras y objetos. • Identifica semejanzas entre cuerpos geométricos y objetos. • Identifica figuras geométricas a partir de alguno de sus atributos. • Anticipa los cambios que ocurren en una figura geométrica al cortarla. • Identifica la figura que se obtiene al combinar figuras geométricas iguales o diferentes.
Construye sistemas de referencia en relación con la ubicación espacial.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica posiciones de objetos con respecto a otros objetos. • Identifica desplazamientos de objetos con respecto a otros objetos. Direccionalidad (hacia, desde, hasta) con interioridad (dentro, fuera, abierto, cerrado) o con orientación (delante, atrás, arriba, abajo, derecha, izquierda). • Identifica cómo se ven objetos desde diversos puntos espaciales: arriba, abajo, lejos, cerca, de frente y de perfil, de espaldas. • Identifica la direccionalidad de un recorrido o trayectoria y sus puntos de referencia.
Utiliza unidades no convencionales para resolver problemas que implican medir magnitudes de longitud, capacidad, peso y tiempo.	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza estimaciones sobre las características medibles de sujetos, objetos y espacios. • Identifica el objeto que cumple con una condición medible: más largo que, más corto que, lleno, vacío. • Resuelve problemas que impliquen estimar longitudes. • Resuelve problemas que impliquen medir longitudes. • Establece relaciones temporales (antes-después-al final).
Identifica para qué sirven algunos instrumentos de medición.	<ul style="list-style-type: none"> • Distingue el instrumento apropiado para medir peso, temperatura, estatura o tiempo (en horas y minutos). • Utiliza correctamente los días de la semana.

Debido a que algunos de estos 48 indicadores de competencia abarcan mayor número de habilidades que otros, fueron desagregados para hacer una evaluación más fina. Por ello, este Excale contempla 63

indicadores, que sirvieron de referencia para elaborar igual número de reactivos. La relación de estos indicadores pueden consultarse en las tablas XIII y XIV de este capítulo o, bien, en el Capítulo 6.

*Niveles de logro educativo
en Pensamiento matemático*

Para facilitar la interpretación de los resultados de los Excale en Pensamiento matemático, la tabla XII presenta la definición de los cuatro niveles de logro educativo en los que se reportan los

resultados, los que se acompañan de un reactivo característico de cada nivel. Estos niveles de logro corresponden a los descritos de manera general en la tabla IV del Capítulo 1. En el Capítulo 6 y en los anexos I al O se proporciona mayor información de los 63 reactivos que conforman esta prueba.¹

Tabla XII. Definición de los niveles de logro y reactivos, ejemplo de Pensamiento matemático

Niveles de logro	Reactivo ejemplo
<p>Avanzado</p> <p>En relación con el aspecto de Número, las alumnas y los alumnos de este nivel son capaces de utilizar números para representar cantidades hasta veinte.</p> <p>En relación con el aspecto de Forma, espacio y medida, las alumnas y los alumnos de este nivel son capaces de trazar trayectos a partir de puntos de referencia espaciales que incluyen direccionalidad (desde, hacia, hasta) y ubicar los días de la semana a partir de las actividades que realizan.</p>	<p>Número</p> <p>Problema en que al niño se le presentan dos colecciones de objetos (unas muñecas que pertenecen a una niña, y otras que pertenecen a otra), y se le pide que indique cuántos son al reunirlos en una sola colección. (Ver anexo I)</p> <p>Forma, espacio y medida</p> <p>Se muestra un croquis con varios sitios de orientación (escuelas, tiendas, columpios). Se le cuenta al niño por dónde pasó una niña, y se le pide que trace en el croquis el camino que ella siguió. (Ver anexo J)</p>

¹Los reactivos que se utilizaron en la prueba, así como los que se muestran de ejemplo, son adecuados para la evaluación estandarizada de gran escala, no pretenden sugerir su uso en situaciones de aprendizaje en el aula.

Continuación Tabla XII

Niveles de logro	Reactivo ejemplo
<p>Medio</p> <p>En relación con el aspecto de Número, las alumnas y los alumnos de este nivel son capaces de utilizar números para representar cantidades menores de 13; identificar y representar numerales hasta treinta; emplear los números para identificar hasta la cuarta posición de un elemento en una serie ordenada; resolver problemas que implican combinar el valor de monedas de cincuenta centavos, uno y cinco pesos; identificar patrones diseñados en función de un criterio de repetición de dos o tres elementos; y resolver problemas que implican agregar, igualar, comparar, quitar o repartir cantidades de una o más colecciones de hasta nueve objetos con o sin el apoyo de la representación gráfica.</p> <p>En relación con el aspecto de Forma, espacio y medida, las alumnas y los alumnos de este nivel son capaces de reconocer figuras geométricas que comparten atributos; identificar figuras semejantes a una de muestra; identificar los cambios que ocurren en una figura geométrica al combinarla con otras; resolver problemas que implican medir longitudes tomando en cuenta una unidad de medida no convencional; identificar el orden de puntos de referencia espacial en un trayecto representado gráficamente; y establecer e identificar la secuencia de imágenes que representan las relaciones temporales antes-después-al final.</p>	<p>Número</p> <p>Se muestra el dibujo de unos niños que tienen que tomar un paraguas para cubrirse. Hay menos paraguas que niños, y se pide que el niño indique cuántos paraguas faltan para que cada quien tenga uno. (Ver anexo K)</p> <p>Forma, espacio y medida</p> <p>Se muestran varios dibujos de vías de tren de mayor o menor longitud, en los cuales hay seis vagones de tren, distribuidos de distintas maneras. Se pide al niño que indique cuál de las vías mide exactamente lo mismo que seis vagones. (Ver anexo L)</p>
<p>Básico</p> <p>En relación con el aspecto de Número, las alumnas y los alumnos de este nivel son capaces de utilizar números para representar cantidades menores de siete; contar colecciones de objetos, hasta treinta; comparar colecciones de objetos y establecer relaciones de igualdad y desigualdad; registrar la cantidad de elementos en tablas y gráficas, con ayudas como categorías establecidas y ejemplos; identificar en tablas o gráficas la colección en la que hay más o hay menos elementos; identificar la colección faltante en una serie de colecciones con patrón de crecimiento $n + 1$; y construir la colección que sigue en una serie de colecciones con patrón de crecimiento $n + 1$.</p> <p>En relación con el aspecto de Forma, espacio y medida, las alumnas y los alumnos de este nivel son capaces de identificar semejanzas entre un cuerpo geométrico y un objeto del entorno; identificar posiciones de objetos respecto a otros objetos, en una representación gráfica; comparar de manera perceptual la longitud de objetos: más corto que..., más largo que...; resolver problemas que impliquen estimar longitudes; y distinguir el instrumento apropiado para medir el peso.</p>	<p>Número</p> <p>Se muestran cuatro bolsas con varios objetos. Los objetos están dibujados sin encimarse unos en otros. Se le pide que indique cuál de ellas tiene diez objetos. (Ver anexo M)</p> <p>Forma, espacio y medida</p> <p>Se muestra una serie de raquetas que tienen el mango más largo o más corto. Se pide al niño que indique las raquetas que tienen el mango más largo. (Ver anexo N)</p>

Continuación Tabla XII

Niveles de logro	Reactivo ejemplo
<p>Por debajo del básico</p> <p>En relación con el aspecto de Número, las alumnas y los alumnos de este nivel son capaces de decir la serie numérica empezando por el uno, y hasta el que saben (máximo treinta); enumerar de manera oral objetos desde el uno y hasta el que saben (máximo veinte), siguiendo el orden de la serie numérica; identificar los usos de los números en situaciones cotidianas; y escribir en orden un tramo de la serie numérica convencional (máximo treinta) o números que se les dictan, sin embargo no logran usarlos para designar la cantidad de una colección.</p> <p>En relación con el aspecto de Forma, espacio y medida, las alumnas y los alumnos de este nivel son capaces de reconocer un objeto que se les presenta gráficamente, desde distintos puntos espaciales; e identificar de manera perceptual propiedades medibles contrastantes de los objetos (lleno-vacío, alto-bajo, largo-corto...)</p>	<p>Número</p> <p>La evaluadora da las siguientes instrucciones a cada niño (lo que está entre paréntesis, no se lee a los niños): “Ahora vamos a contar en voz alta, uno por uno (la maestra se dirige solamente a uno de los niños, de ser posible, les dice por su nombre) yo empiezo y tú le sigues, “uno, dos, tres...” (la evaluadora anima al niño a que continúe solo, haciendo un ademán. No hay que interrumpir ni ayudar a los niños).</p> <p>Forma, espacio y medida</p> <p>Se muestra la imagen de una mesa con vasos. Cada uno de ellos tiene cantidades variables de líquido. Se le pide al niño que indique cuáles vasos están llenos. (Ver anexo O)</p>

Mapa de reactivos

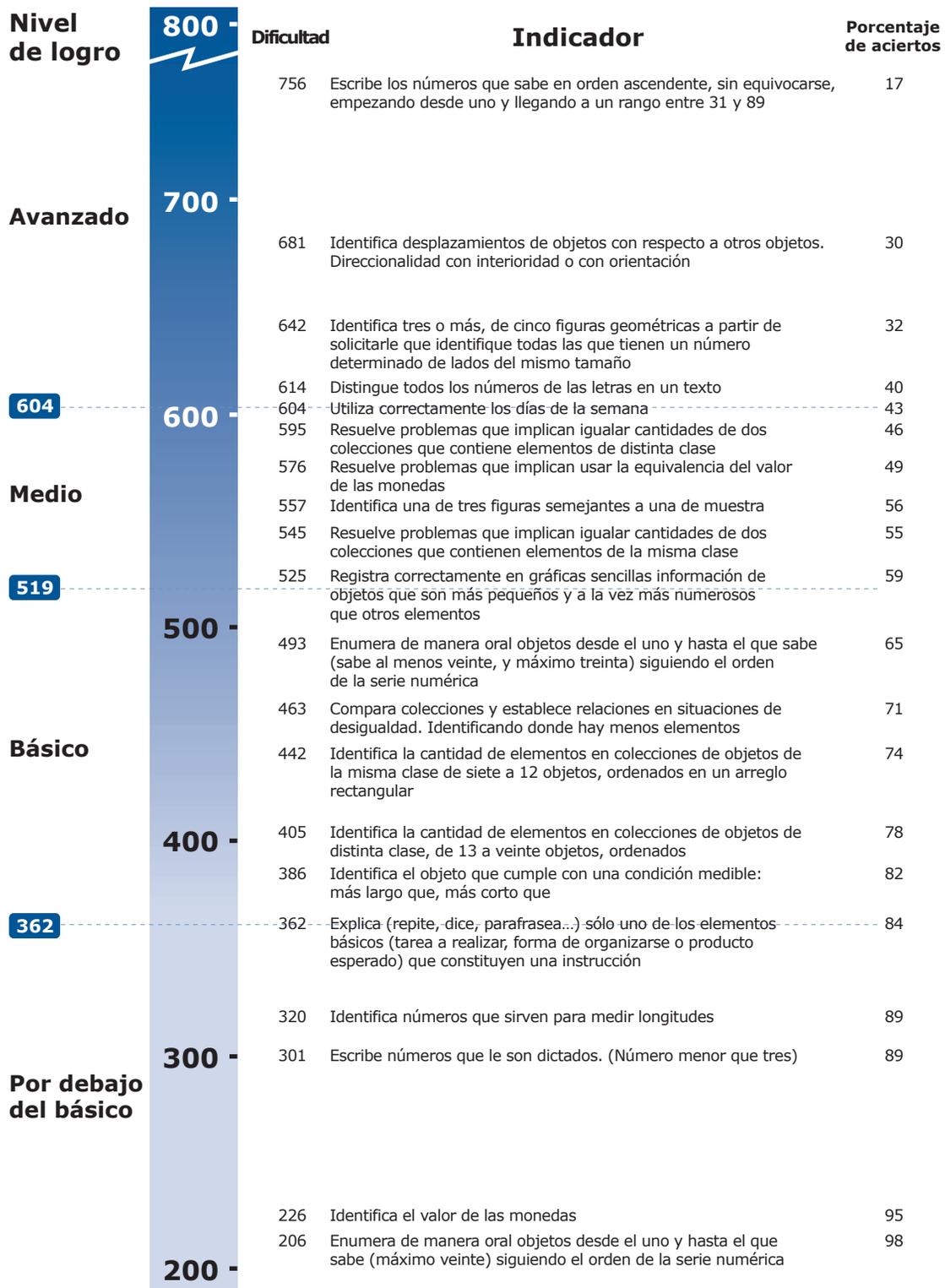
La figura 8 muestra una porción del mapa de reactivos del Excale-00/Pensamiento matemático, donde se pueden ubicar algunos indicadores de competencia que componen esta escala de evaluación. En este mapa se señalan los cuatro niveles de logro educativo y los puntos de corte de cada uno de ellos, donde se podrá apreciar que el contenido más difícil (nivel Avanzado) se ubica en el extremo superior del mapa y tiene que ver con *escribir los números que sabe en orden ascendente, empezando desde el uno y llegando hasta cuando menos el 31*, con una dificultad de 756 y que sólo lo contesta el 17% de los estudiantes; en la parte inferior del mapa se encuentra el indicador más sencillo (nivel Por debajo del básico). El indicador más fácil que aparece en este nivel está relacionado con *enumerar, siguiendo el orden de la serie numérica, de manera oral, objetos del uno hasta el que sepa, con un máximo de 20*, cuya dificultad es de 206 y que lo dominan el 98% de los alumnos. En el nivel Medio se ubica, por ejemplo, la habilidad de *identificar una de tres figuras semejantes a una de muestra*, cuyo nivel de dificultad es de 557 y

que es llevada a cabo correctamente por el 56 % de alumnos.

Como en el caso de la prueba de Lenguaje y comunicación, es importante aclarar que en esta figura se muestran sólo algunos indicadores de competencia del Excale-00/Pensamiento matemático, con el único propósito de ejemplificar la forma en que se compone esta escala. En la tabla XXI, del Capítulo 6 se muestran los 63 indicadores que conforman esta prueba, con sus respectivos parámetros de dificultad.

Al igual que en el Capítulo 2, debe advertirse que el nivel de dificultad de los reactivos (medido en una escala que va de 200 a 800) no corresponde proporcionalmente con el porcentaje de aciertos, por lo que podrán encontrarse contenidos con la misma proporción de respuestas correctas y con distintos niveles de dificultad; incluso, como ya se explicó con anterioridad, puede encontrarse algún reactivo con mayor porcentaje de aciertos pero con una dificultad ligeramente mayor que otro con menor proporción de respuestas correctas. El indicador de dificultad es más preciso, por lo que es el que se toma como referencia para calcular el nivel de habilidad de los estudiantes.

Figura 8. Mapa parcial de reactivos del Excale-00/Pensamiento matemático



3.2 Resultados de aprendizaje en Pensamiento matemático

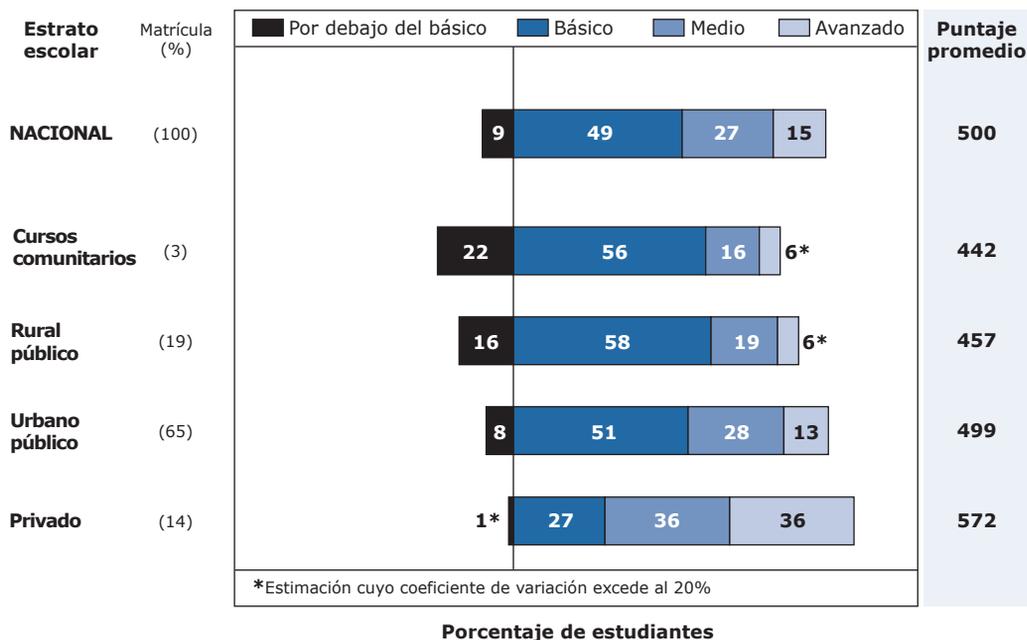
Los resultados en este campo formativo se presentan en términos de las medias poblacionales y niveles de logro educativo, los cuales se desagregan de acuerdo al grupo de referencia de los alumnos de tercero de preescolar, a saber: estrato educativo, sexo y edad. Asimismo, los aprendizajes que logran los educandos al término del ciclo escolar se muestran tomando en cuenta los indicadores de competencia de mayor importancia para el currículo nacional.

En la figura 9 se presentan los resultados de acuerdo a los niveles de logro educativo en que se ubican los niños de los distintos estratos escolares. En el lado derecho de la gráfica se señala el puntaje promedio de los educandos (en una escala de 200 a 800, con una media nacional igual a 500 y desviación estándar de 100), y del lado izquierdo se muestra entre paréntesis el porcentaje de alumnos que representan cada estrato

escolar de la matrícula. Este último valor debe tomarse en cuenta para matizar adecuadamente los resultados. Por ejemplo, cuando se indica que el 36% de los alumnos de estrato Privado llega al nivel avanzado, mientras que del estrato Urbano público sólo llega el 13%, puede considerarse la participación que tienen estos estratos en la matrícula total, que es de 2 millones 287 mil 848 niños. El estrato Urbano público incluye al 65% de la matrícula, es decir, aproximadamente un millón 487 mil niños, mientras que el estrato Privado incluye a sólo 320 mil niños aproximadamente, el 14% de la matrícula total.

Como se puede apreciar en esta figura, a nivel nacional nueve de cada cien alumnos se encuentran en el nivel Por debajo del básico —que significa que los niños presentan niveles limitados de las competencias señaladas en el PEP de Pensamiento matemático—, la mitad de los niños (49%) se ubica en el nivel Básico, casi tres de cada diez (27%) se sitúa en el nivel Medio y 15% alcanza el nivel Avanzado.

Figura 9. Porcentaje de alumnos por nivel de logro educativo y estrato escolar: Pensamiento matemático



Las grandes diferencias entre estratos escolares se pueden apreciar considerando el porcentaje de alumnos que alcanza al menos el nivel Básico (categoría que incluye los niveles Básico, Medio y Avanzado): 78% de los alumnos de escuelas Comunitarias, el 84% de niños de las escuelas Rurales públicas, el 92% de los educandos de escuelas Urbanas públicas y el 99% de quienes se encuentran en el estrato Privado.

Otra lectura, complementaria, que podría hacerse de la figura 9, es verificar el porcentaje de niños que alcanzan al menos el nivel Medio, por estrato educativo. Esta lectura tiene sentido porque consideramos que los niveles Medio y Avanzado son los deseables para el desarrollo educativo en nuestro país. El 22% de los alumnos de escuelas Comunitarias, el 25% de niños de las escuelas Rurales públicas, el 41 % de los educandos de escuelas Urbanas públicas y el 72% de quienes se encuentran en el estrato Privado alcanzan estos niveles deseables. A nivel nacional, los alcanzan el 42% de los niños.

En términos de las puntuaciones promedio, la escuela Privada está 73 puntos por encima

de la Urbana pública, la diferencia entre estas últimas y la Rural pública es de 42 puntos, mientras que la diferencia entre las Rurales y los Cursos comunitarios es de sólo 15 puntos. Debe hacerse notar también la gran brecha que existe entre el nivel de logro educativo de los niños de las escuelas Privadas con respecto de los alumnos de las Comunitarias: 130 puntos, equivalentes a 1.3 desviaciones estándar de la distribución nacional. Sin embargo, hay que recordar que no es posible establecer una relación causal entre el nivel de logro de los niños y el tipo de escuela a la que asisten (ver Capítulo 4), ya que el centro social en que se desarrolla el preescolar influye en gran medida, en los aprendizajes que estos logran en sus escuelas.

Ahora bien, como se puede apreciar en las figuras 10 y 11, en el caso de Pensamiento matemático, niños y niñas obtienen resultados equivalentes, tanto a nivel nacional como en los cuatro estratos considerados, ya que las pequeñas diferencias que se observan en la figura 11 no son estadísticamente significativas.

Figura 10. Porcentaje de alumnos por nivel de logro educativo y género: Pensamiento matemático

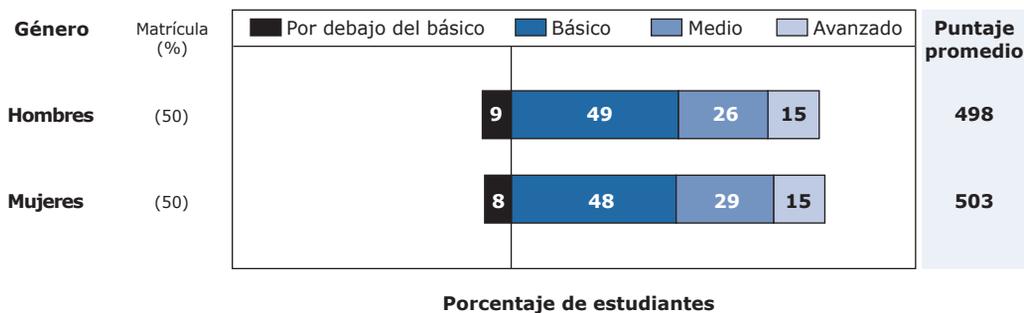
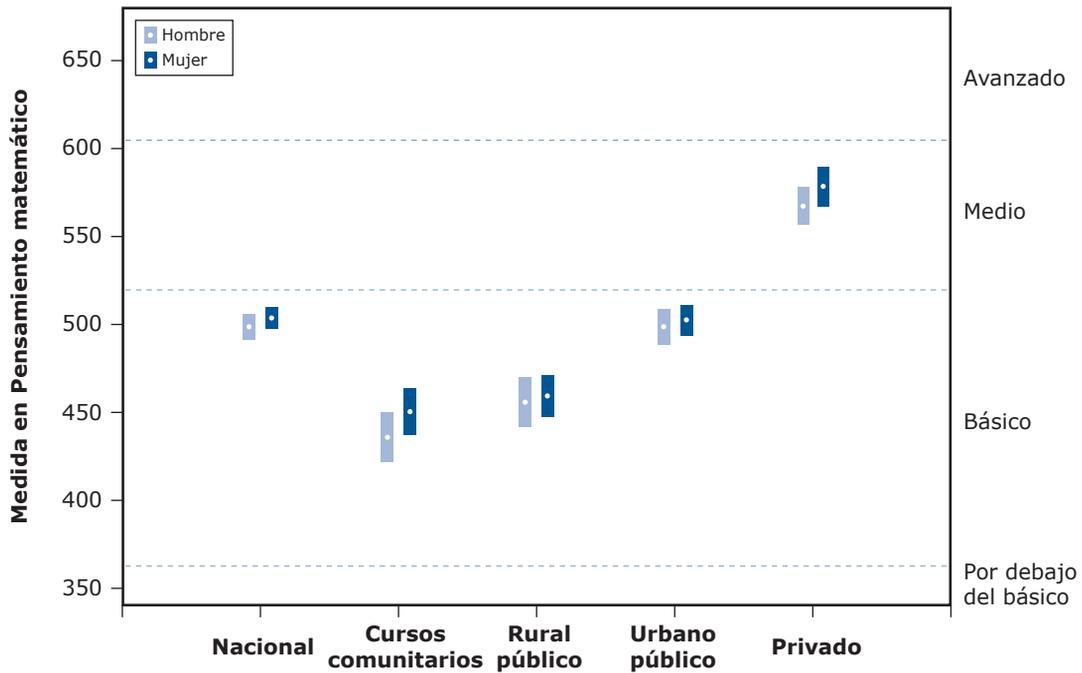


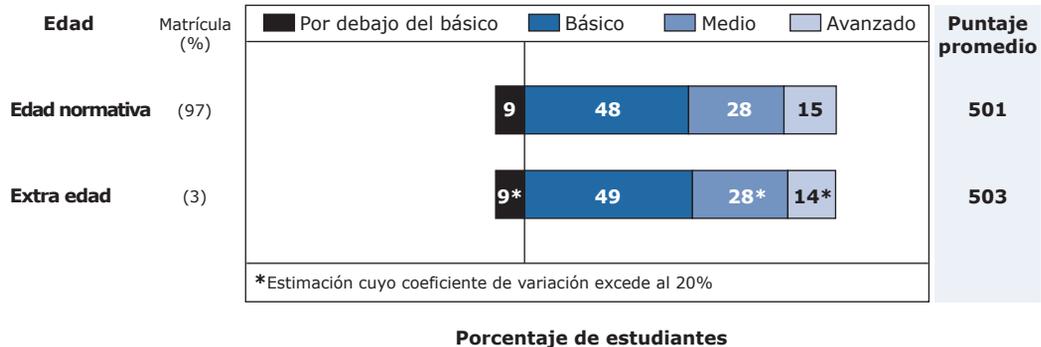
Figura 11. Puntaje promedio en Pensamiento matemático por estrato educativo y género



Se observa un efecto similar al encontrado en Lenguaje y comunicación cuando se comparan los aprendizajes de los niños en edad normativa (cinco años o menos al inicio del ciclo escolar) y en situación de extra edad (cinco y más años al inicio del ciclo escolar). En la figura 12 se aprecia que los niveles de logro de ambos grupos de

alumnos son prácticamente idénticos: en términos de las puntuaciones promedio, la diferencia entre ambos grupos es de apenas dos puntos, diferencia que no es significativa estadísticamente; en términos de los niveles de logro, las diferencias entre ambos grupos es en algunos casos del 1% (niveles Básico y Avanzado).

Figura 12. Porcentaje de alumnos por nivel de logro educativo y edad: Pensamiento matemático

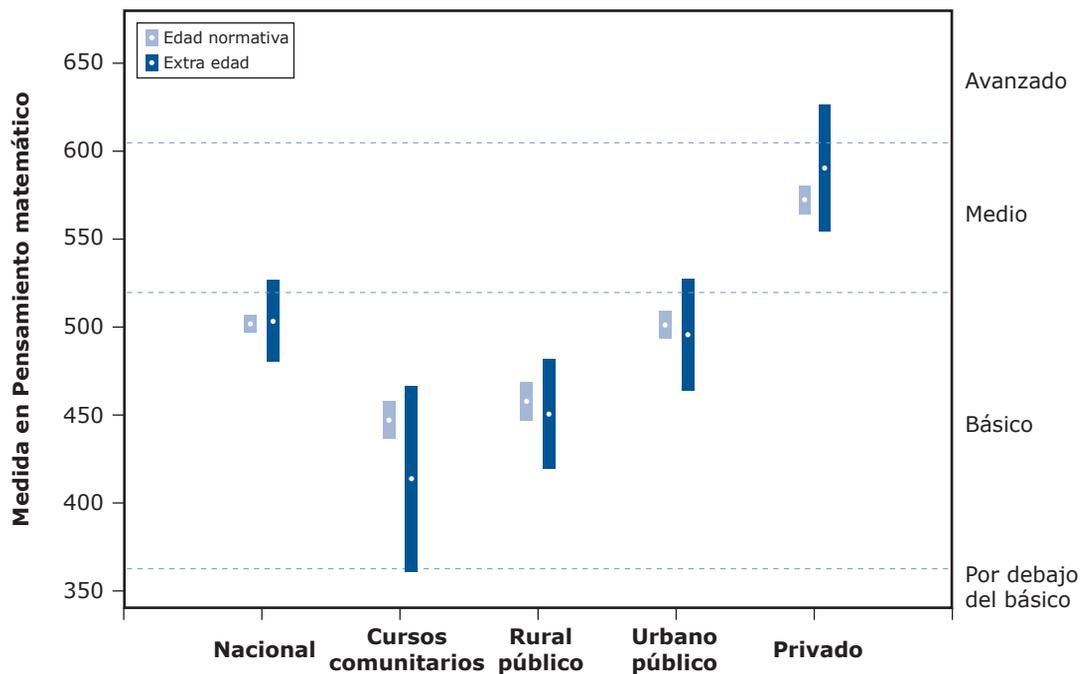


La figura 13 muestra que las diferencias en el aprendizaje de acuerdo con la edad del niño son muy parecidas en los distintos estratos escolares y en ningún caso las diferencias observables son significativas. Sin embargo, como ya se ha señalado, el tamaño del error estándar de los educandos en situación de extra-edad (que apenas alcanza el 3% de la matrícula) es muy grande y puede estar ocultando una diferencia real con el grupo de alumnos en edad normativa. Bajo estas consideraciones se pueden observar *tendencias* importantes de señalar: en los Cursos comunitarios se observa una menor puntuación en los niños de mayor edad, mientras que en las escuelas Privadas la tendencia de los preescolares en extra-edad es la de obtener mejores

puntuaciones. Al igual que en Lenguaje y comunicación, donde se observa la misma tendencia, una hipótesis explicativa sería que los niños de Cursos comunitarios asisten más tardíamente a la escuela por difíciles condiciones de vida, lo que implica un rezago escolar; mientras que en el caso de los niños de centros privados es posible que su retraso se deba a que repitan un grado cuando se considera que esto puede ser beneficioso para su educación y desarrollo.

Vale la pena recordar que en los Excale de tercero y sexto de primaria, así como de tercero de secundaria, se ha encontrado que los estudiantes en extra-edad tienen resultados menos aceptables que los estudiantes en edad normativa, prácticamente, en todos los estratos.

Figura 13. Puntaje promedio en Pensamiento matemático por estrato educativo y edad



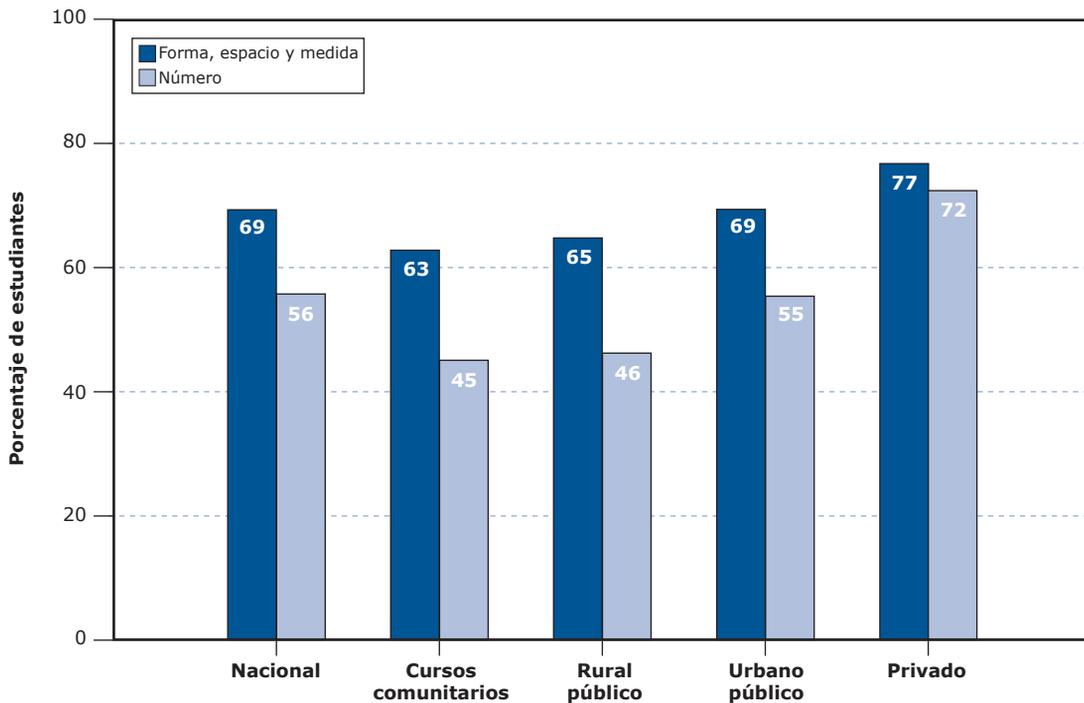
Indicadores de competencia en Pensamiento matemático

Para conocer con mayor detalle el dominio que tienen los alumnos de tercero de preescolar en Pensamiento matemático, la figura 14 muestra el porcentaje de aciertos que los niños de los distintos estratos educativos obtuvieron en los dos grandes aspectos en que se divide el currículo de este campo formativo: 1) Números y 2) Forma, espacio y medida. De manera similar al caso de Lenguaje y comunicación, donde se observa un comportamiento diferencial en las dos líneas evaluadas, en el caso de Pensamiento matemático los educandos obtienen resultados diferentes en los dos grupos de competencias evaluadas: a nivel nacional, cerca del 70% de

los niños domina el componente de Forma, espacio y medida, mientras que sólo el 55% de los alumnos lo hacen en el componente de Número. Algunas explicaciones plausibles incluirían la posibilidad de que en el aspecto de Número se esté pidiendo más formalización a los niños, además de que la prueba cuenta con más indicadores de competencia en este componente, ya que resultó más difícil encontrar indicadores de competencia evaluables en Forma, espacio y medida.

Por otra parte, es importante observar que las diferencias entre estos dos dominios es considerablemente mayor para las escuelas públicas que para las privadas; condición que pone en ventaja a los alumnos de estas últimas al momento de iniciar la primaria.

Figura 14. Porcentaje de aciertos de grupos de habilidades y conocimientos de Pensamiento matemático, por estrato educativo



De manera más específica, la tabla XIII muestra el porcentaje de aciertos obtenidos por los educandos (de los distintos estratos educativos) que terminan el preescolar en cada indicador del componente de Número. Los indicadores están agrupados por competencias, y al interior de éstas se encuentran ordenados por dificultad creciente.

Es importante recordar que los superíndices A y B que se encuentran en algunos indicadores de competencia denotan el grado de dominio que un niño tiene sobre un mismo indicador, donde A representa un dominio medio o parcial y B un dominio total. Igualmente, es importante aclarar que la dificultad o el porcentaje de aciertos de un indicador no es un parámetro de su importancia.

Específicamente, los indicadores de competencia con subíndice B tienden a tener más dificultad que otros indicadores que implican tareas de más relevancia cognitiva; esto sucede porque al establecerse el criterio de ejecución del dominio total en los indicadores con subíndice B, el cual es significativamente más riguroso que los mismos indicadores con subíndice A, aquellos adquirieron una dificultad mayor, y por ende, un porcentaje de aciertos menor. Para conocer más sobre el procedimiento para asignar criterios de corte en la ejecución de los reactivos de crédito parcial (los que contienen subíndices A y B), consúltese el apartado Reactivos de crédito parcial en el Capítulo 6.

Tabla XIII. Porcentaje de aciertos en los indicadores de Pensamiento matemático: Número

Reactivo	Indicador	Dificultad	Porcentaje de aciertos				
			Nacional	Cursos comunitarios	Rural público	Urbano público	Privado
Utiliza los números en situaciones variadas que implican poner en juego los principios del conteo							
1 [†]	Dice la serie numérica empezando por el uno, y hasta el que sabe (máximo treinta)	181	97	97	98	97	98
2 [†]	Enumera de manera oral objetos desde el uno y hasta el que sabe (máximo veinte) siguiendo el orden de la serie numérica	206	98	96	96	98	98
3	Identifica el valor de las monedas	226	95	89	95	95	97
4	Escribe números que le son dictados. (Número menor que tres)	301	89	72	79	91	98
5	Identifica números que sirven para medir longitudes.	320	89	79	87	89	92
7 [†]	Escribe en orden, empezando por el uno, un tramo de la serie numérica convencional (máximo treinta)	345	88	69	79	89	98
9	Identifica la cantidad de elementos en colecciones de objetos de distinta clase, de siete a 12 objetos, desordenados	362	84	78	75	85	92
10	Escribe números que le son dictados. (Número mayor que dos y menor que seis)	374	83	63	73	83	96
15	Identifica la cantidad de elementos en colecciones de objetos de distinta clase, de siete a 12 objetos, ordenados	403	80	66	69	80	95
16	Identifica la cantidad de elementos en colecciones de objetos de distinta clase, de 13 a veinte objetos, ordenados	405	78	69	68	79	89
19	Escribe números que le son dictados. (Número mayor que cinco y menor que diez)	425	76	58	61	77	96
21	Identifica la cantidad de elementos en colecciones de objetos de la misma clase, de 13 a veinte objetos, ordenados en una línea	438	74	61	66	74	89
22	Identifica la cantidad de elementos en colecciones de objetos de la misma clase de siete a 12 objetos, ordenados en un arreglo rectangular	442	74	57	63	74	88
23	Compara colecciones y establece relaciones en situaciones de desigualdad, identificando donde hay menos elementos	463	71	60	60	72	82
29	Utiliza números para representar cantidades menores a siete	485	67	45	51	68	89
30 [†]	Distingue algunos números de las letras, pero no todos, en un texto	487	71	52	56	71	94
2 [†]	Enumera de manera oral objetos desde el uno y hasta el que sabe (sabe al menos veinte, y máximo treinta) siguiendo el orden de la serie numérica	493	65	45	55	64	86
32	Compara colecciones y establece relaciones en situaciones de desigualdad, identificando dónde hay mas elementos	498	64	55	64	63	73

Continuación Tabla XIII

Reactivo	Indicador	Dificultad	Porcentaje de aciertos				
			Nacional	Cursos comunitarios	Rural público	Urbano público	Privado
33	Identifica la cantidad de elementos en colecciones de objetos de la misma clase, de siete a 12 objetos, desordenados	500	64	62	56	64	75
35	Escribe números que le son dictados. (Número mayor que nueve y menor que veinte)	507	63	36	45	64	91
36	Compara colecciones y establece relaciones de igualdad	509	62	46	50	63	78
41	Utiliza números para representar cantidades mayores a seis pero menores a diez	530	58	39	42	58	87
48	Identifica el orden de los números en forma escrita	562	52	37	35	53	73
51	Resuelve problemas que implican usar la equivalencia del valor de las monedas	576	49	42	47	48	57
52	Utiliza números para representar cantidades mayores a nueve pero menores a 13	577	50	25	31	49	81
55	Identifica el lugar que ocupa una persona o un objeto dentro de una serie ordenada	595	46	34	35	44	73
30 ^a	Distingue todos los números de las letras en un texto	614	40	28	22	41	59
60	Escribe números que le son dictados. (Número mayor que 19 y menor que treinta)	617	42	19	27	38	82
1 ^a	Dice los números que sabe en orden ascendente, sin equivocarse, empezando desde el uno y llegando a un rango de 31 a 89	619	40	23	30	37	71
62	Utiliza números para representar cantidades mayores a 13 pero menores a 21	642	36	18	18	36	63
7 ^a	Escribe los números que sabe en orden ascendente, sin equivocarse, empezando desde uno y llegando a un rango entre 31 y 89	756	17	4	8	13	52
Plantea y resuelve problemas en situaciones que le son familiares y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos							
17	Resuelve problemas que implican quitar objetos a una colección	421	76	68	72	77	83
38	Resuelve problemas que implican comparar la cantidad de dos colecciones	519	61	58	52	61	69
39	Resuelve problemas que implican repartir objetos	519	60	51	51	61	66
44	Resuelve problemas que implican igualar cantidades de dos colecciones que contienen elementos de la misma clase	545	55	46	48	54	71
49	Resuelve problemas que implican agregar	562	51	48	47	51	58
54	Resuelve problemas que implican igualar cantidades de dos colecciones que contiene elementos de distinta clase	595	46	38	39	47	54
57	Resuelve problemas que implican reunir objetos en una sola colección	604	44	42	37	44	53
Reúne información sobre criterios acordados, representa gráficamente dicha información y la interpreta							
20	Registra información respecto a un solo elemento en gráficas sencillas	437	74	67	72	73	82
26	Interpreta información registrada en gráficas	473	69	65	64	68	79
27	Interpreta información registrada en cuadros y tablas	481	67	61	60	67	78
37	Registra información de más de un elemento en gráficas sencillas	516	60	55	53	60	73
40	Registra correctamente en gráficas sencillas información de objetos que son más pequeños y a la vez más numerosos que otros elementos	525	59	53	53	58	72
Identifica regularidades en una secuencia a partir de criterios de repetición y crecimiento							
24	Identifica la colección faltante en una serie de colecciones	468	70	68	69	68	79
34	Identifica la colección que sigue en una serie de colecciones	505	64	55	48	66	77
46	Identifica patrones no numéricos	555	53	45	51	53	61
56	Ordena de manera creciente objetos por tonalidad	596	45	48	43	43	57
61	Ordena de manera creciente o decreciente objetos por tamaño	638	37	43	33	37	44

Nota: A y B indican categorías parciales de un mismo indicador, donde A corresponde a una respuesta medianamente satisfactoria y B a una completamente satisfactoria.

Como se puede apreciar en la tabla XIII, a nivel nacional los niños que terminan el preescolar logran adquirir las siguientes competencias:

Utiliza los números en situaciones variadas que implican poner en juego los principios del conteo. Esta competencia es la que incluye un mayor número de indicadores (31), debido a su importancia para el aprendizaje de otras competencias de preescolar y de contenidos matemáticos a lo largo de toda su vida escolar "son una herramienta básica del pensamiento matemático" SEP, (2004, p. 71). El indicador de esta competencia que mejor dominan los niños es el de decir la serie numérica, empezando desde el uno y hasta el que se sepan, llegando como máximo hasta el treinta. Este indicador no implica identificar el valor de los números ni su escritura, pero sí el principio de orden estable; 97% de los niños pudieron realizarlo correctamente. Una ejecución similar alcanza el enumerar objetos desde el uno y hasta el que se sepan (que implica poner en juego el principio de correspondencia uno a uno), llegando como máximo hasta el veinte; identificar el valor de las monedas nacionales; y escribir un tramo de la serie numérica convencional, empezando desde el uno y llegando como máximo hasta el treinta. Alrededor del 80% de los niños pudieron alcanzar resultados satisfactorios al identificar cantidades de elementos en colecciones de hasta veinte objetos de la misma y de distinta clase, ordenados y desordenados; así como al escribir un número menor a diez que les es dictado.

Entre seis y siete niños de cada diez fueron capaces de comparar colecciones y establecer relaciones de igualdad o desigualdad (en este último caso, tanto identificando dónde hay más como dónde hay menos elementos); y también de enumerar objetos desde el uno y hasta el que se sepan, superando los veinte elementos con un máximo de treinta, siguiendo la serie numérica; así como de escribir números mayores que nueve y menores que veinte que les son dictados. Aproximadamente la mitad de los niños identifica el lugar que ocupa una persona u objeto dentro de una serie ordenada, y utilizan números para representar cantidades mayores a nueve y menores a 13, mientras que casi cuatro de cada diez niños utilizan números para representar cantidades mayores a 12 pero menores a 21.

Plantea y resuelve problemas en situaciones que le son familiares y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos. De esta competencia sólo se obtuvieron indicadores sobre la capacidad de resolver problemas, no así de plantearlos. Casi ocho de cada diez niños fueron capaces de resolver problemas que implican quitar objetos a una colección. Alrededor de seis niños de cada diez fueron capaces de resolver problemas que implican: 1) comparar la cantidad de dos colecciones (e indicar cuántos tiene de más o de menos una de ellas), 2) repartir objetos y 3) igualar cantidades de dos colecciones que contienen elementos de la misma clase. La mitad de los niños fueron capaces de resolver problemas que implican agregar, y más de cuatro de cada diez niños pudieron resolver problemas que implican igualar cantidades de dos colecciones que contienen elementos de distinta clase, y problemas que implican reunir objetos en una sola colección.

Reúne información sobre criterios acordados, representa gráficamente dicha información y la interpreta. Hay que hacer notar que esta competencia, al igual que la siguiente, no son totalmente numéricas; se les asocia al aspecto de número porque incluyen un componente numérico importante, pero se ponen en juego otras habilidades. Alrededor de siete de cada diez niños fueron capaces de registrar información respecto a un elemento (cuántos hay como él en una imagen) en gráficas sencillas, así como de interpretar información registrada en gráficas sencillas, cuadros y tablas.

Identifica regularidades en una secuencia a partir de criterios de repetición y crecimiento. Siete de cada diez niños lograron identificar la colección faltante (intermedia) en una serie de colecciones, seis de cada diez lograron identificar la que seguiría al final de una serie; la mitad de los niños pudieron identificar patrones no numéricos; cuatro de cada diez niños fueron capaces de ordenar objetos por tonalidad, y tres de cada diez por tamaño.

De manera complementaria, la tabla XIV muestra el porcentaje de aciertos para cada indicador del componente de Forma, espacio y medida. Al igual que en la tabla anterior, los indicadores están agrupados por competencias, y ordenados por dificultad creciente al interior de éstas.

Tabla XIV. Porcentaje de aciertos en los indicadores de Pensamiento matemático: Forma, espacio y medida

Reactivo	Indicador	Dificultad	Porcentaje de aciertos				
			Nacional	Cursos comunitarios	Rural público	Urbano público	Privado
Reconoce y nombra características de objetos, figuras y cuerpos geométricos							
14	Anticipa los cambios que ocurren en una figura geométrica al cortarla	402	80	67	70	81	90
31 ^A	A partir de un cuerpo geométrico que se le muestra, identifica uno de tres objetos similares en otro conjunto de cuerpos	489	73	67	68	73	83
31 ^B	A partir de un cuerpo geométrico que se le muestra, identifica más de uno de tres objetos similares en una colección de cuerpos geométricos	536	59	53	53	59	73
45 ^A	Identifica una o dos de cinco figuras geométricas a partir de solicitarle que identifique todas las que tienen un número determinado de lados del mismo tamaño	553	56	51	52	54	68
47 ^A	Identifica una de tres figuras semejantes a una de muestra	557	56	60	53	56	55
53	Identifica los cambios que ocurren en una figura geométrica al combinarla con otras iguales o diferentes	587	46	39	41	45	63
47 ^B	Identifica más de una de tres figuras semejantes a una muestra	616	38	37	36	38	38
45 ^B	Identifica tres o más, de cinco figuras geométricas, a partir de solicitarle que identifique todas las que tienen un número determinado de lados del mismo tamaño	642	32	33	31	31	39
Construye sistemas de referencia en relación con la ubicación espacial							
8	Identifica cómo se ven objetos desde diversos puntos espaciales: arriba, abajo, de frente y de perfil	350	85	64	75	87	94
12	Identifica posiciones de objetos con respecto a otros objetos. Interioridad y proximidad	394	81	67	75	81	89
18	Identifica posiciones de objetos con respecto a otros objetos. Orientación e interioridad	424	76	76	75	77	73
25	Identifica posiciones de objetos con respecto a otros objetos. Orientación y proximidad	470	71	67	76	69	72
43	Identifica la direccionalidad de un recorrido o trayectoria y sus puntos de referencia	543	55	48	57	53	67
63	Identifica desplazamientos de objetos con respecto a otros objetos. Direccionalidad con interioridad o con orientación	681	30	35	27	30	35
Utiliza unidades no convencionales para resolver problemas que implican medir magnitudes de longitud, capacidad, peso y tiempo							
6	Identifica el objeto que cumple con una condición medible: lleno, vacío	337	87	86	85	88	90
11	Identifica el objeto que cumple con una condición medible: más largo que..., más corto que...	386	82	78	78	82	85
13 ^A	Estima el número de veces que cabe una longitud pequeña de un objeto en otra longitud más grande con una diferencia de +/- 1 respecto al número exacto de veces que cabe la longitud del objeto pequeño en la longitud mayor	399	84	84	85	84	84
42	Establece relaciones temporales (antes-después-al final)	533	57	53	49	55	73
50	Resuelve problemas que implican medir longitudes	575	48	46	44	47	58
59	Realiza estimaciones sobre las características medibles de sujetos, objetos y espacios	609	43	38	41	42	46
13 ^B	Estima el número exacto de veces que cabe la longitud de un objeto pequeño respecto a la longitud de un objeto más grande	624	37	38	36	38	37
Identifica para qué sirven algunos instrumentos de medición							
28	Distingue el instrumento apropiado para medir peso	483	67	67	69	66	70
58	Utiliza correctamente los días de la semana	604	43	31	29	43	65

Nota: A y B indican categorías parciales de un mismo indicador, donde A corresponde a una respuesta medianamente satisfactoria y B a una completamente satisfactoria.

Al analizar la tabla detenidamente, podemos apreciar que a nivel nacional los niños que terminan el preescolar logran adquirir las siguientes competencias:

Reconoce y nombra características de objetos, figuras y cuerpos geométricos. Entre seis y siete de cada diez niños fueron capaces de identificar algunos objetos similares a un cuerpo geométrico de muestra; poco más de la mitad lograron identificar algunas figuras geométricas a partir de una solicitud de identificar todas las que tuvieran cierta cantidad de lados del mismo tamaño, y una cantidad similar de niños pudo identificar una de tres figuras geométricas semejantes a una de muestra. Casi la mitad de los niños logró identificar los cambios que ocurren en una figura geométrica al combinarla con otras.

Construye sistemas de referencia en relación con la ubicación espacial. El 85% de los niños fue capaz de identificar un objeto igual al de la muestra pero visto desde otra perspectiva; alrededor de ocho de cada diez pudieron identificar objetos que cumplieran con la combinación de disposiciones espaciales *abierto o cerrado* y *cerca o lejos*, y con la combinación *dentro o fuera* y *encima o debajo*; siete de cada diez pudieron realizar esta misma tarea con la combinación *encima o debajo* y *cerca o lejos*. La mitad de los niños lograron identificar un recorri-

do a partir de sus puntos de referencia, y tres de cada diez lograron identificar desplazamientos de objetos con respecto a otros objetos.

Utiliza unidades no convencionales para resolver problemas que implican medir magnitudes de longitud, capacidad, peso y tiempo, e identifica para qué sirven algunos instrumentos de medición. Estas dos competencias se comentan juntas debido a que están muy relacionadas y además sólo se cuenta con dos indicadores de la segunda. Más del 80% de los niños fueron capaces de identificar el objeto que cumple con las condiciones: lleno, vacío, más largo que y más corto que, así como hacer una estimación aproximada del número de veces que cabe la longitud de un objeto en una longitud (más grande) de otro objeto. La estimación aproximada implica en este caso que los niños estimaron con diferencia de uno respecto al valor exacto. El 67% de los niños pudieron distinguir en una ilustración el instrumento apropiado para medir peso; más de la mitad de los niños pudieron establecer relaciones temporales (antes-después-al final). Casi la mitad de ellos pudieron identificar la imagen en que un objeto cumple con una longitud expresada en unidades de medida no convencionales. Finalmente, cuatro de cada diez niños pudieron utilizar correctamente los días de la semana para ubicar un evento.

CAPÍTULO 4

CONTEXTO Y APRENDIZAJE

Capítulo 4. Contexto y aprendizaje

Los resultados de logro educativo que se expusieron en los dos capítulos anteriores dependen de una gran diversidad de factores que favorecen o inhiben el aprendizaje de los educandos. Dos de los factores de mayor relevancia, además de los de índole personal (por ejemplo, maduración o capacidades intelectuales) tienen que ver con el entorno socio-familiar donde se desarrollan los niños y con las características de las escuelas donde ellos aprenden. En el primer tipo de variables se pueden distinguir las condiciones socioculturales del hogar y las prácticas de crianza; en el segundo se pueden identificar las condiciones escolares (por ejemplo, equipamiento de los centros) y las oportunidades de aprendizaje a las que son expuestos los escolares.

Por ser de interés público y clave para el establecimiento de políticas educativas, el presente estudio también se propuso identificar algunos factores del contexto que se asocian con el aprendizaje de los escolares de tercero de preescolar, los cuales pueden ayudar a entender las diferencias observadas en los niveles de aprendizaje de los distintos grupos de alumnos evaluados. Con este propósito, junto con los Excale-00, se aplicaron cuestionarios de contexto a los educandos, padres de familia, educadoras y directores de escuelas con el fin de obtener información sobre estos dos tipos de variables (ver Capítulo 6 para mayor información).

Con la idea de mostrar la influencia que ejercen los contextos social y educativo de los educandos sobre sus aprendizajes, este capítulo se divide en dos grandes apartados. En el primero se aborda la influencia que ejercen algunas condiciones sociales y familiares del escolar sobre

su aprendizaje, mientras que en el segundo se analiza la influencia que tienen algunas variables escolares en el logro educativo de los alumnos. En ambos casos, los análisis que se presentan se refieren al aprendizaje de Pensamiento matemático; resultados que son muy similares a los obtenidos en Lenguaje y comunicación. En otros informes que publicará el INEE a fines de año se podrán consultar los resultados completos de este tipo de análisis.

4.1 Condiciones socioculturales y aprendizaje

Las condiciones socioculturales en las que se desenvuelven los educandos se midieron a través de una variable denominada Capital cultural escolar (CCE), que se ha utilizado en otros informes (con ligeras variaciones). Por las implicaciones que pueda ocasionar una incorrecta interpretación de ella, es pertinente aclarar que este término alude a las condiciones socioculturales de la familia del escolar que favorecen, tanto la integración del educando en la cultura escolar como la adquisición de aprendizajes escolares; asimismo, debemos decir que el término no alude a las prácticas culturales de los escolares relacionadas con las diversas etnias, religiones, tradiciones sociales, así como usos y costumbres regionales.

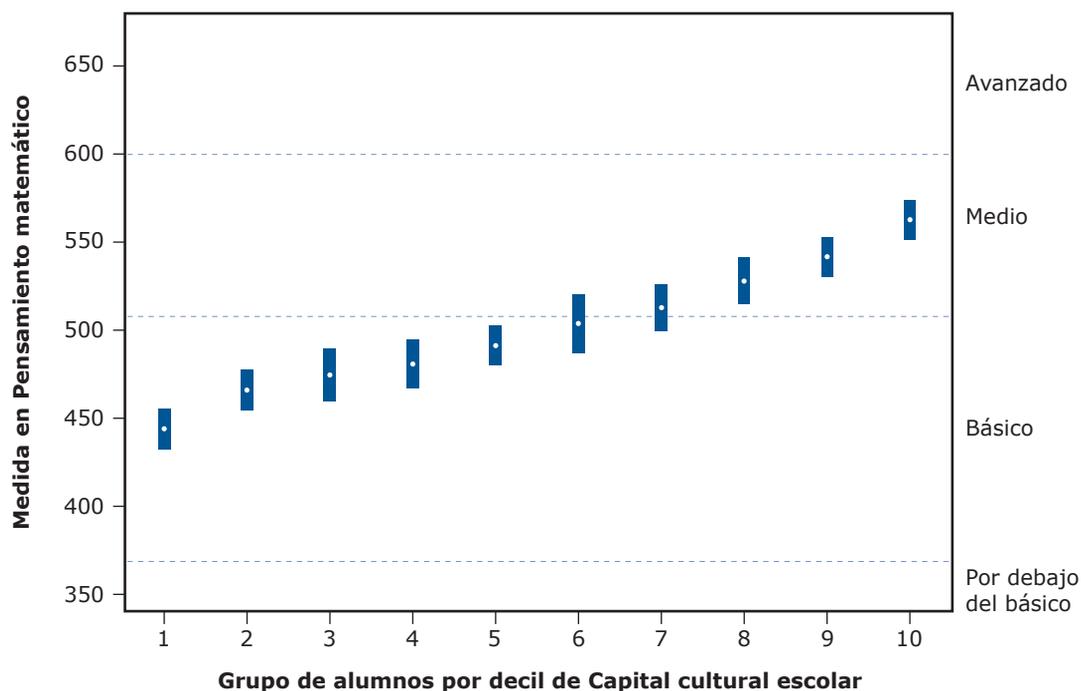
A diferencia de los informes de primaria y secundaria donde se encuestó al estudiante, en el caso de preescolar la escala de CCE se construyó a partir de las respuestas que dieron los padres de familia a los cuestionarios de contexto. Esta escala incluyó las siguientes variables: Trabajo de la madre, Trabajo del padre, Expectativas educativas hacia su hijo, Escolaridad de la

madre, Escolaridad del padre, Número de libros en casa y Asistencia a eventos culturales. Estas variables mostraron tener correlaciones altas y significativas con el logro educativo, una buena consistencia interna y niveles de ajuste adecuados. Asimismo, la variable CCE, como otras que se presentan en este capítulo, se escaló con una media igual a cero unidades y una desviación estándar de uno. Una vez construida la variable, se calculó el índice de CCE de cada alumno, con el fin de realizar los análisis que a continuación se presentan.

Para mostrar la influencia sobre el aprendizaje de los preescolares que tiene esta variable, se pre-

senta la figura 15 la cual muestra las puntuaciones medias en Pensamiento matemático de los educandos clasificados de acuerdo al decil¹ de CCE. Como se podrá observar en esta gráfica, aunque las diferencias en las puntuaciones medias entre los grupos de escolares con deciles cercanos (por ejemplo, 3-4, 6-7) no es significativa estadísticamente, es claro que la tendencia en el aprendizaje de los escolares se incrementa en la medida en que aumenta el decil de CCE al que pertenecen, de tal manera que la diferencia entre los educandos que se ubican en los deciles extremos (1 y 10) es aproximadamente de 130 puntos, lo que representa más de una desviación estándar.

Figura 15. Medida en Pensamiento matemático por decil de Capital cultural escolar de los educandos

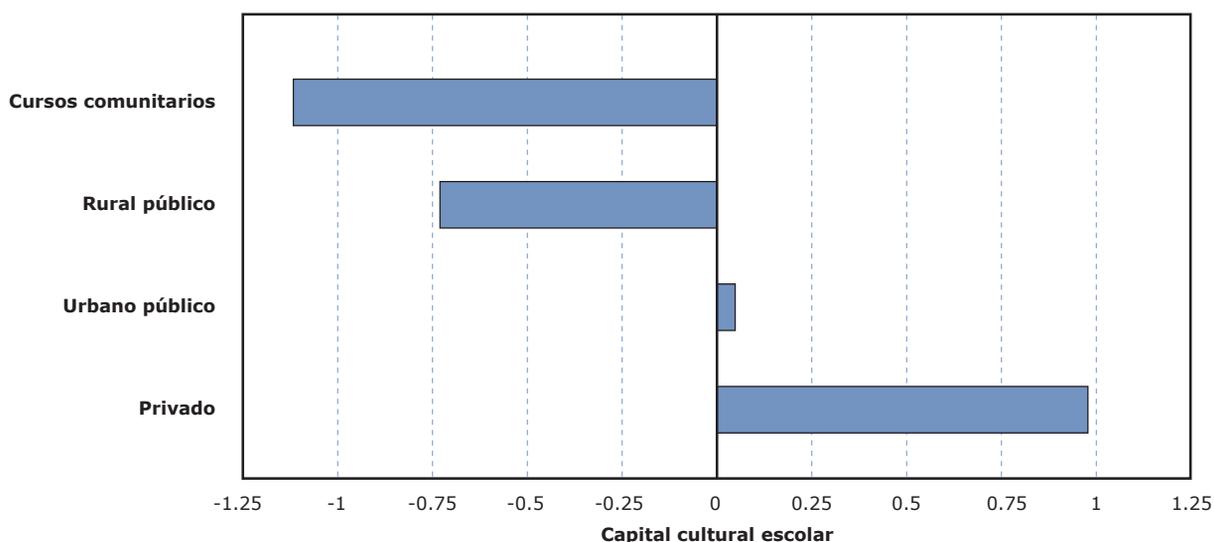


¹Cada decil equivale al 10% de la población estudiada. Así, el decil 1 corresponde al 10% de preescolares con las condiciones socioculturales más pobres, mientras que el decil 10 corresponde al 10% de estudiantes con las mejores condiciones de CCE.

Ahora bien, como se ha visto en los Capítulos 2 y 3, el ordenamiento de los resultados de aprendizaje, tanto de Lenguaje y comunicación como de Pensamiento matemático, de acuerdo al estrato escolar, de mayor a menor puntuación, fue en todos los casos el siguiente: Privado, Urbano público, Rural público y Cursos comunitarios. Por razones de auto selección y de índole geográfica y económica, los estratos educativos se ven más o menos favorecidas por las condiciones socioculturales de las familias de sus alumnos; siendo las escuelas Privadas y Urbanas las que suelen tener alumnos con mejores condiciones, y las Rurales y Comunitarias las que presentan condiciones sociales más desfavorables.

La figura 16 muestra la puntuación promedio del CCE de los educandos evaluados en los cuatro estratos educativos. Si analizamos la información en forma ascendente (de menor a mayor puntuación), el ordenamiento por estrato escolar es el siguiente: Cursos comunitarios, Rural público, Urbano público y Privado. Nótese que este ordenamiento es el mismo que el obtenido con los resultados de aprendizaje, tanto en Lenguaje y comunicación como en Pensamiento matemático, y que las diferencias de CCE entre los escolares de escuelas Comunitarias y Privadas es muy grande, equivalente a más de dos desviaciones estándar de este indicador socio-cultural.

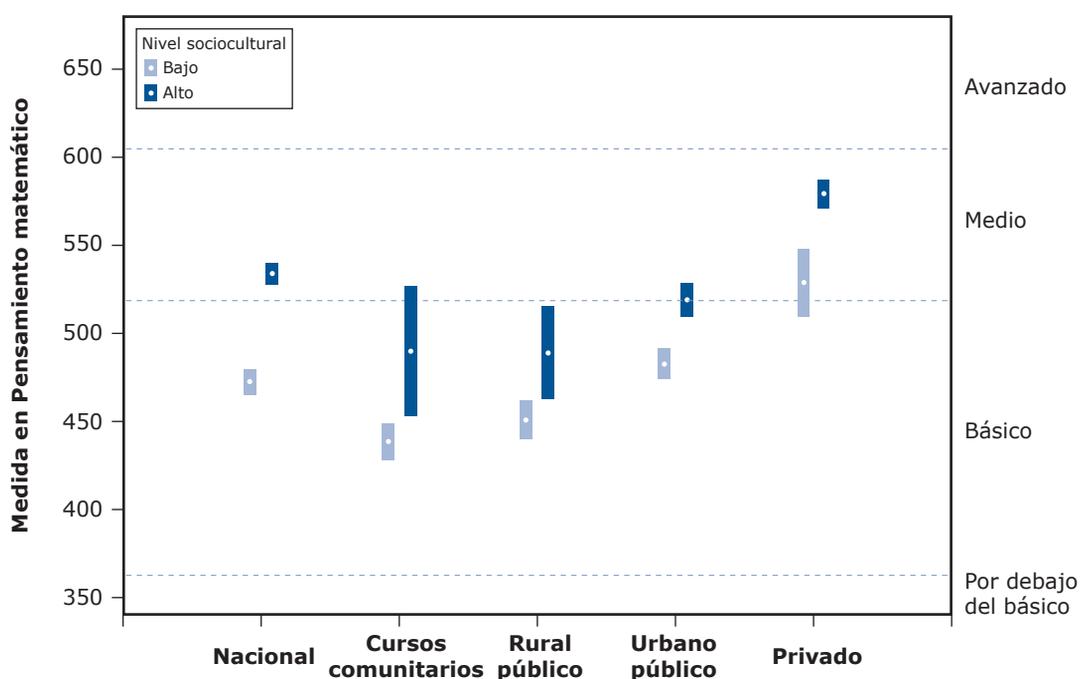
Figura 16. Índice de Capital cultural escolar de los educandos por estrato educativo



Ahora bien, para observar la relación entre el nivel sociocultural de los educandos y el rendimiento escolar, considerando los estratos educativos, se clasificó a la población estudiantil en dos grupos² de acuerdo con el nivel de CCE al que pertenecen: Alto y Bajo. Así, en el grupo Alto se ubicó al 50% de los educandos con las mejores condiciones socioculturales, mientras que en el grupo Bajo se ubicó a la otra mitad de alumnos con niveles inferiores de CCE.

Para cada uno de estos grupos mencionados se calculó el puntaje promedio en el campo formativo de Pensamiento matemático. La figura 17 muestra el resultado de dicho análisis. Como se podrá apreciar en esta gráfica es claro que el rendimiento académico aumenta en la medida en que su nivel sociocultural también sube; dicho de otro modo, a mayor nivel de CCE, mayor aprendizaje. Esta relación se reproduce sistemáticamente en cada estrato escolar; siendo todas las comparaciones estadísticamente significativas.

Figura 17. Puntaje promedio en Pensamiento matemático por estrato educativo y nivel sociocultural



²En estudios anteriores este análisis se ha realizado utilizando cuatro grupos. Sin embargo, debido al reducido número de estudiantes de esta evaluación, el análisis sólo soporta que cada estrato escolar se divida a la mitad.

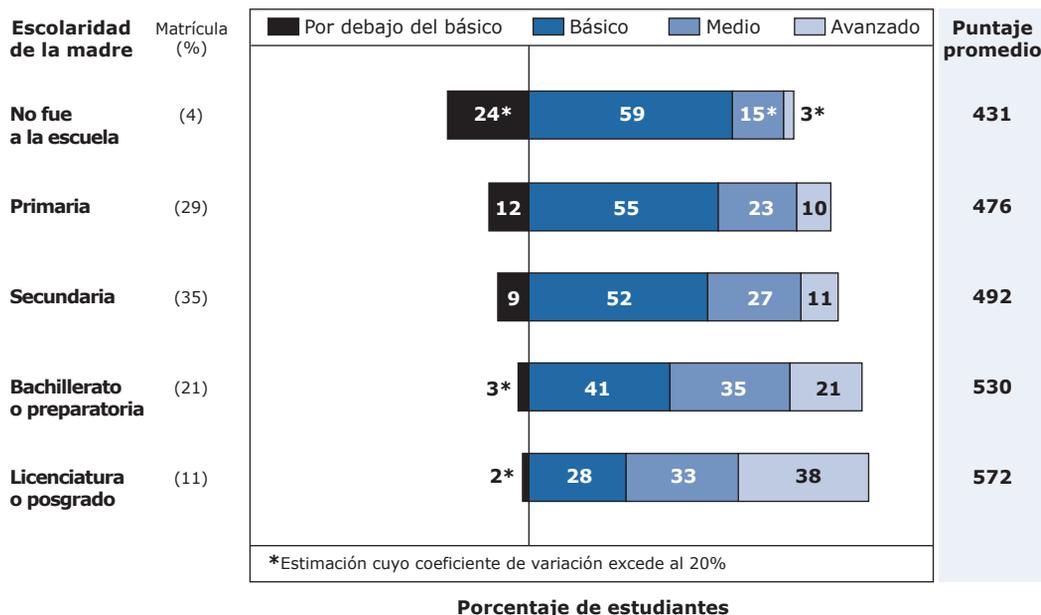
Otra forma de apreciar la influencia del contexto familiar del escolar sobre su aprovechamiento escolar se logra analizando los niveles de logro que alcanzan los alumnos de acuerdo con una de las variables socioculturales de mayor influencia en el aprendizaje: Escolaridad de la madre. Con esta idea, se presenta la figura 18 que muestra la proporción de educandos que se ubican en los distintos niveles de logro educativo, de acuerdo con la escala de escolaridad utilizada en los cuestionarios de contexto: sin educación, primaria, secundaria, bachillerato y licenciatura (sin o con posgrado). En la misma gráfica también se puede observar la puntuación promedio obtenida en la prueba por cada grupo de escolares (lado derecho de la gráfica), así como el porcentaje de la matrícula (que no necesariamente suma cien, debido a las respuestas omitidas).

Como se podrá apreciar en esta figura, en opinión de los educandos los resultados están íntimamente relacionados con el nivel educativo de la madre. Las grandes diferencias que distinguen a los alumnos se pueden apreciar considerando que en los niveles de logro educativo Por debajo del básico se encuentran, en orden descendente,

24% de los alumnos cuyas madres no asistieron a la escuela, 12% de niños cuyas mamás terminaron la primaria, 9% para aquellos que sus madres concluyeron la secundaria, 3% para los educandos cuyas mamás estudiaron el bachillerato, 2% para quienes tienen licenciatura o posgrado. Realizando este ejercicio pero ahora con el porcentaje de escolares que se ubican en el nivel Avanzado, se podrá apreciar con mejor claridad el efecto de la escolaridad de la mamá sobre el aprendizaje de sus hijos: 3%, 10%, 11%, 21%, y 38%, respectivamente. Finalmente, una forma de medir el impacto de esta variable es a través de la diferencia en las puntuaciones medias de los grupos extremos (No fue a la escuela vs. Licenciatura) que en este caso es de 149 puntos, puntuación equivalente a una y media desviaciones estándar de su distribución.

Por otro lado, también es importante advertir sobre las diferencias en la proporción de escolares que conforman estos grupos, siendo la más grande el de educandos cuyas mamás terminaron la secundaria (35%) y el más pequeño para el grupo cuyas madres no fueron a la escuela (4%).

Figura 18. Porcentaje de educandos por nivel de logro educativo en Pensamiento matemático de acuerdo a la Escolaridad de la madre



Además de las condiciones socioculturales o socioeconómicas, otra forma de apreciar la influencia que tiene la familia sobre el aprendizaje del preescolar es conociendo algunas actividades de crianza que ponen en práctica los padres con sus hijos, que en teoría deberían influir positivamente en la adquisición de ciertas competencias que enfatiza el currículo nacional. Para ello se construyó la escala de Prácticas de crianza (PC) que incluyó las siguientes actividades que realizan los padres con sus hijos: Leerles historias, Enseñarles las letras, Relatarles cuentos, Enseñarles canciones, Realizar actividades manuales y Jugar con el niño. Al igual que en el caso anterior, estas seis variables mostraron tener correlaciones significativas con el aprendizaje escolar, una consistencia interna aceptable y buenos niveles de ajuste. (Para mayor información, consultar el Capítulo 6).

La figura 19 muestra la puntuación promedio de la escala PC de los escolares evaluados de acuerdo al estrato educativo de su centro escolar. El ordenamiento que se observa en esta figura es el mismo que el observado para el caso del CCE: en el extremo superior izquierdo, con las puntuaciones más bajas, se ubican las escuelas Comunitarias, seguidas de las Rurales públicas, las Urbanas públicas y, finalmente, en el extremo inferior derecho se encuentran, con los puntajes

más altos en estas actividades de crianza las escuelas Privadas. Nótese las grandes diferencias que se dan entre los educandos de Cursos comunitarios y escuelas Privadas, equivalentes a casi una desviación estándar en este indicador.

Al igual que en el caso anterior, para observar la relación entre el nivel de Prácticas de crianza que realizan los padres con sus hijos y el rendimiento escolar, considerando los estratos educativos, se clasificó a la población estudiantil en dos grupos de acuerdo con su nivel de PC al que pertenecen: Alto y Bajo. Así, en el grupo Alto se ubicó al 50% de los escolares con las mejores puntuaciones en estas actividades, mientras que en el grupo Bajo se ubicó a la otra mitad de alumnos con niveles inferiores en esta variable de crianza.

Para cada uno de estos grupos mencionados se calculó la puntuación promedio en Pensamiento matemático. La figura 20 muestra los resultados de dicho análisis. Como se podrá apreciar en esta gráfica es claro que el aprendizaje es mayor para el grupo Alto de PC que para el grupo Bajo. Esta relación tiene diferentes matices: la diferencia es significativa para los educandos de Cursos comunitarios y del estrato Privado, mientras que no lo es para las escuelas Rurales y Urbanas públicas, aunque la "tendencia" en el logro educativo apunta en la misma dirección.

Figura 19. Índice de Prácticas de crianza de los educandos por estrato educativo

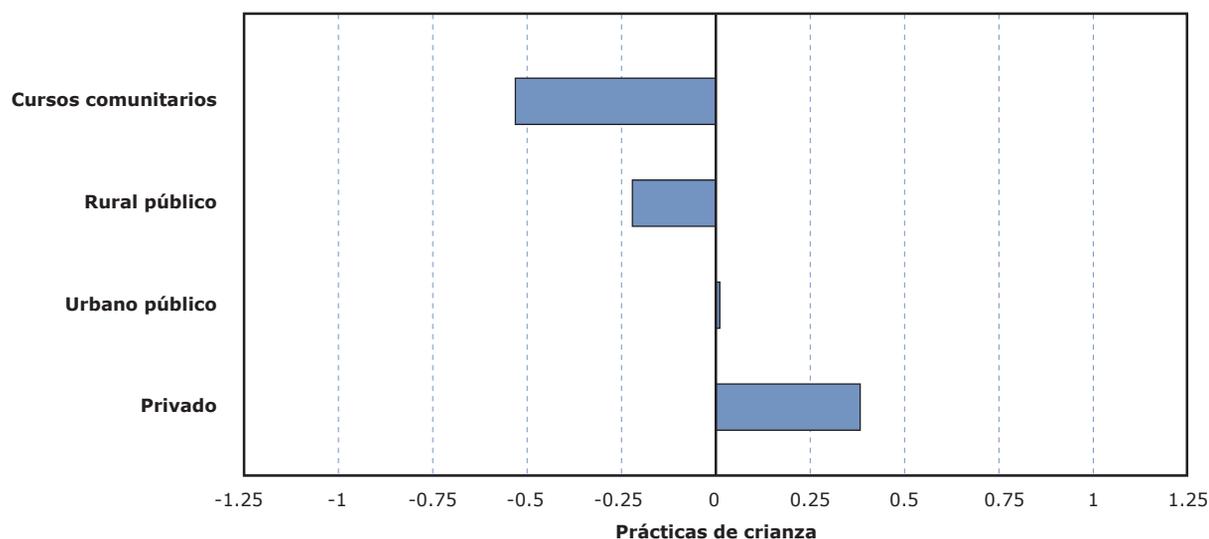
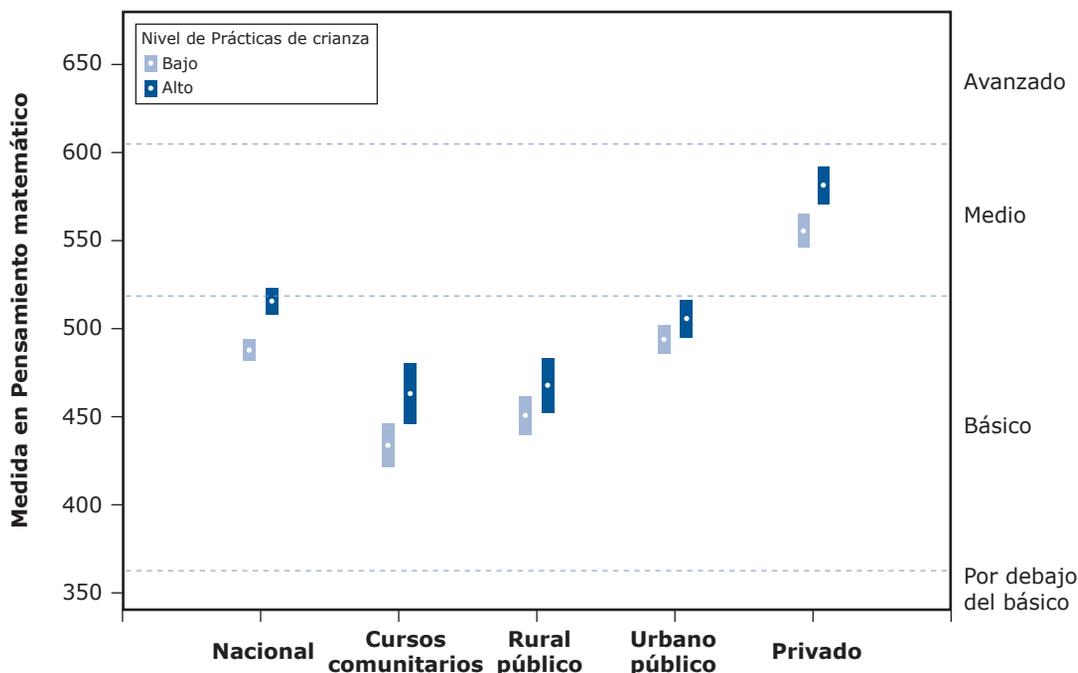


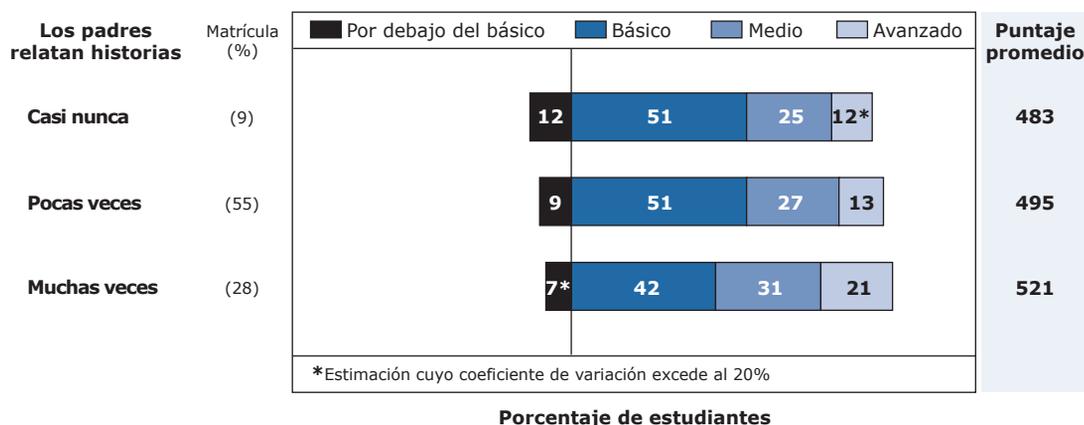
Figura 20. Puntaje promedio en Pensamiento matemático por estrato educativo y nivel de Prácticas de crianza



Ahora bien, para mostrar la relación que tienen los componentes de esta escala con el aprendizaje, se seleccionó una de sus variables: la actividad relacionada con el que los padres les relatan historias y cuentos a sus hijos. La figura 21 presenta el porcentaje de alumnos que se ubican en cada uno de los niveles de logro educativo en Pensamiento matemático, de acuerdo con la frecuencia con que los padres realizan esta actividad en la siguiente escala: casi nunca, pocas veces, muchas veces. En esta gráfica se puede apreciar que en el nivel inferior de logro

educativo (Por debajo del básico) se encuentran, en orden descendente, el 12% de los alumnos cuyos padres casi nunca les relatan cuentos, el 9% de niños a quienes les cuentan historias pocas veces y el 7% de los preescolares a quienes muchas veces les relatan historias y cuentos. Es importante señalar que el impacto de esta variable sobre el aprendizaje es de 38 puntos (diferencia entre las puntuaciones medias de los grupos extremos), lo que equivale a una tercera parte del impacto que tuvo la variable de escolaridad de la madre.

Figura 21. Porcentaje de educandos por nivel de logro educativo en Pensamiento matemático, de acuerdo a la frecuencia con que sus padres les relatan historias y cuentos



4.2 Condiciones escolares y aprendizaje

Hasta aquí hemos visto cómo las condiciones socioculturales y algunas actividades de crianza de las familias influyen sobre los niveles de logro educativo de los educandos. Sin embargo, es igualmente importante conocer la influencia que ejercen las condiciones escolares en que operan las escuelas sobre el aprendizaje de sus alumnos. Para propósitos de este reporte, se construyeron tres escalas que se obtuvieron con las respuestas a los cuestionarios de contexto de los padres de familia, de las educadoras y de los directores. Dichas escalas son las siguientes: 1) Equipamiento escolar, 2) Cobertura curricular y 3) Dedicación a la enseñanza (de la educadora). A continuación se analizará la influencia que tienen estas tres variables sobre el aprendizaje de los preescolares.

4.2.1 Equipamiento escolar y aprendizaje

La variable Equipamiento escolar (EE) se construyó con tres indicadores, en opinión de las educadoras, relacionados con la disponibilidad de equipo y suficiencia de material didáctico, así como con el número de libros en la biblioteca. Esta variable mostró tener una relación estadísticamente significativa con el aprendizaje de los escolares, una buena consistencia interna y niveles de ajuste adecuados. Al igual que en los casos anteriores, la escala EE se centró en una

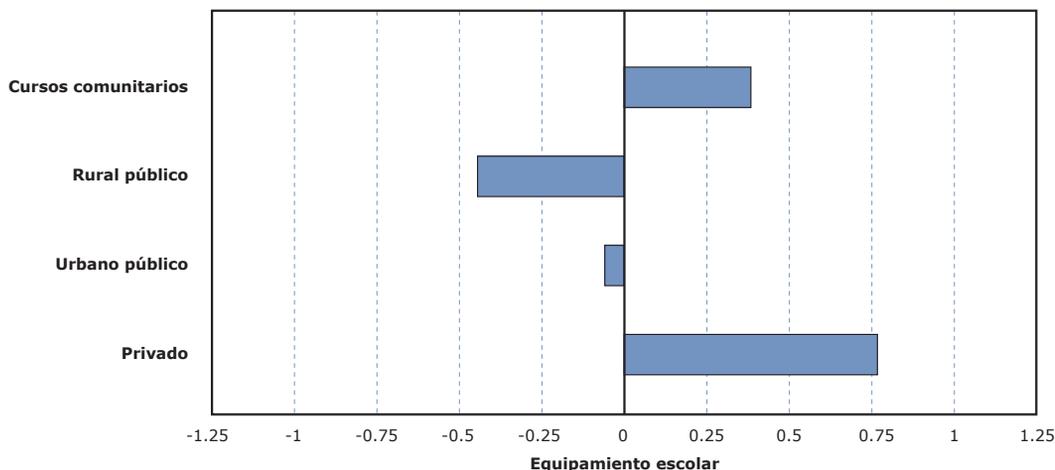
media igual a cero unidades y una desviación estándar de uno. Una vez construida esta variable se calculó el nivel de EE de cada escuela, información que se asoció a las puntuaciones de logro educativo de sus escolares.

La figura 22 muestra la puntuación promedio de EE de las escuelas en los estratos educativos considerados. Como se podrá apreciar, el ordenamiento de menor a mayor equipamiento quedó de la siguiente manera: Rural público, Urbano público, Cursos comunitarios y Privado. Es importante señalar que este ordenamiento no es igual al de las variables anteriores, ya que el equipamiento de los Cursos comunitarios es mejor que el de las escuelas públicas Urbanas y Rurales. La explicación de ello radica en que la SEP hizo un esfuerzo muy importante, a nivel nacional, para que estas escuelas estuvieran muy bien equipadas, con lo cual compensar las condiciones de desventaja en que se encuentran (SEP, 2007).

Ahora bien, cabría preguntarse si existe una relación entre el aprendizaje y el equipamiento de los centros educativos de acuerdo con el tipo de servicio que ofrecen. Para responder a esta pregunta, al igual que con las variables sociales, se clasificó a la población estudiantil en dos grupos de acuerdo al nivel de equipamiento de sus escuelas: Alto y Bajo.

La figura 23 muestra, para cada uno de estos dos grupos de escuelas, la puntuación media en Pensamiento matemático, donde se podrá apreciar que el aprendizaje que logran los educandos

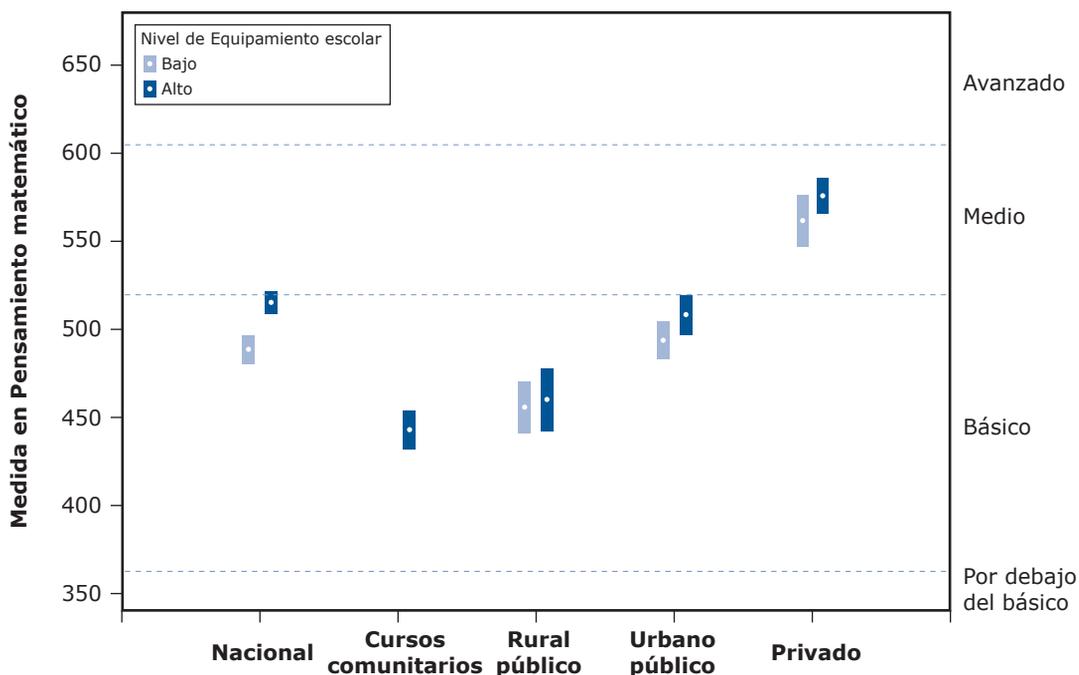
Figura 22. Índice de Equipamiento escolar de los centros educativos, por estrato educativo



a nivel nacional es mayor para el grupo Alto que para el grupo Bajo en este indicador. No obstante, es importante advertir que la relación de la variable EE sobre el aprendizaje no es significativa cuando ésta se analiza para cada uno de los estratos educativos.

También es importante notar que en Cursos comunitarios no se observan escuelas clasificadas en el grupo Bajo de EE, ya que como se acaba de señalar, estas escuelas han sido recientemente equipadas por el gobierno federal.

Figura 23. Puntaje promedio en Pensamiento matemático, por estrato educativo y nivel de equipamiento escolar



Otra forma de apreciar la influencia de las condiciones de la escuela sobre el aprendizaje de sus alumnos es analizando los niveles de logro educativo de acuerdo con una variable muy significativa de la escala EE: *suficiencia y estado del material didáctico*. La figura 24 muestra el porcentaje de escolares que se ubica en los distintos niveles de logro educativo, de acuerdo con la escala utilizada para evaluar esta variable: Falta mucho (material), Falta algo, (está) Casi completo y Completo. Como se podrá apreciar los resultados educativos de los educandos se relacionan con este indicador de forma moderada pero consistente. Las diferencias que distinguen a los alumnos se pueden apreciar considerando que en el nivel de aprendizaje Por debajo del básico se encuentran, en orden descendente, el 12% de los alumnos que asisten a escuelas a las cuales les falta mucho material, el 8% de niños a cuyos centros escolares les falta algo de material, 5% de aquellos que estudian en escuelas cuyos materiales están casi completos y sólo el 1% para quienes asisten a escuelas con el material didáctico completo.

Aunque, en principio, pareciera que el impacto de esta variable de equipamiento escolar sobre el aprendizaje es moderado, la diferencia entre las puntuaciones medias de los grupos extremos

(Falta mucho y Está completo) es de 87 puntos, lo que equivale a casi un desviación estándar de la ejecución en Pensamiento matemático.

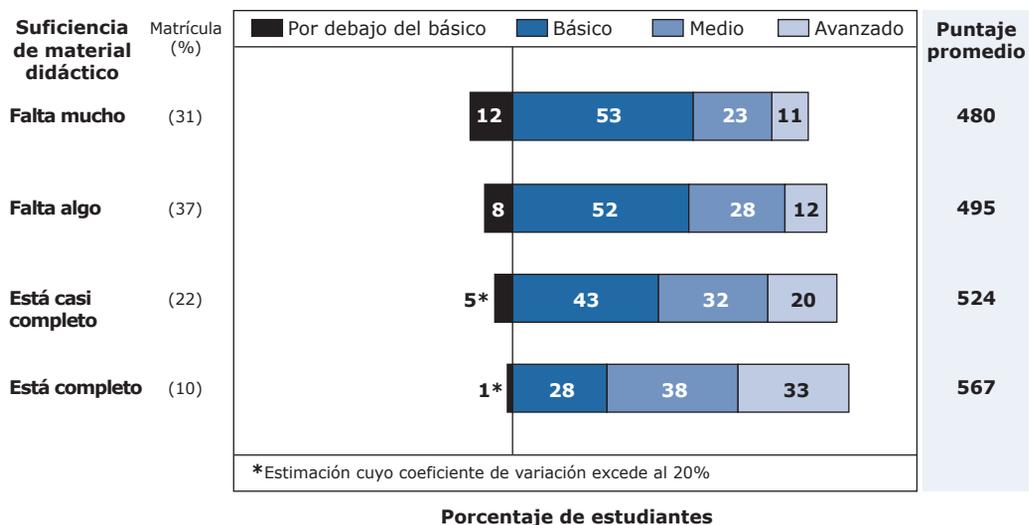
4.2.2 Cobertura curricular y aprendizaje

Para conocer el impacto que tienen distintos aspectos de la docencia en el aprendizaje de los escolares de preescolar, se construyeron dos variables relacionadas con la cantidad y calidad de las oportunidades de aprendizaje a las que son expuestos los escolares. Estas variables, relativas al comportamiento de la educadora, son: Cobertura curricular y Dedicación a la enseñanza. A continuación analizaremos la primera de ellas y dejaremos el análisis de la segunda variable para el siguiente apartado.

La variable de Cobertura curricular (CC) se construyó preguntándole al docente sobre el número de ocasiones que enseñó, revisó o practicó cada una de las competencias que se señalan en el PEP a lo largo del ciclo escolar, utilizando la siguiente escala: Una vez o menos, Dos veces y Tres veces o más. Para cada componente curricular de Lenguaje y comunicación y Pensamiento matemático se construyó una escala cuya media es igual a cero y su desviación estándar es igual a uno.

La figura 25 muestra la puntuación promedio de CC de las escuelas de acuerdo a su estrato

Figura 24. Porcentaje de educandos por nivel de logro educativo en Pensamiento matemático, de acuerdo a la suficiencia y estado del material didáctico del centro educativo



escolar. En orden descendente, es decir de menor a mayor cobertura curricular, las escuelas se ordenan de la siguiente manera: Cursos comunitarios, Urbano público, Rural público y Privado. Al igual que con otras variables, la gran diferencia entre los grupos de escuelas extremas es muy considerable; equivalente a una desviación estándar.

Por otra parte, la figura 26 muestra con toda claridad que a nivel nacional el logro educativo en Pensamiento matemático está relacionado con el nivel de CC que logra el docente con sus educandos. Sin embargo, en esta figura se aprecia que dicho efecto no es significativo cuando se analiza la información para cada uno de los estratos escolares considerados en este estudio.

Figura 25. Índice de Cobertura curricular en los centros educativos, por estrato escolar

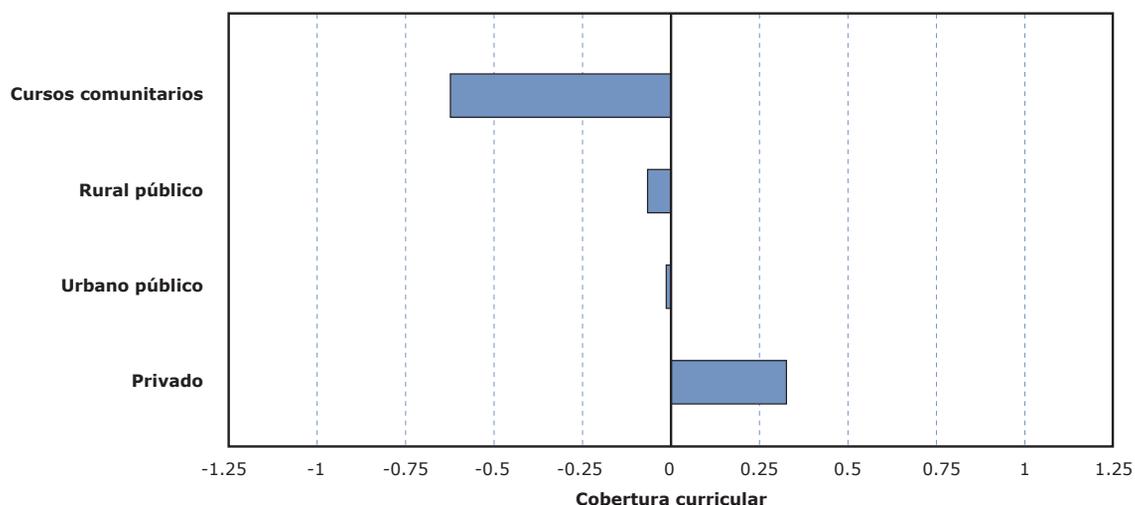
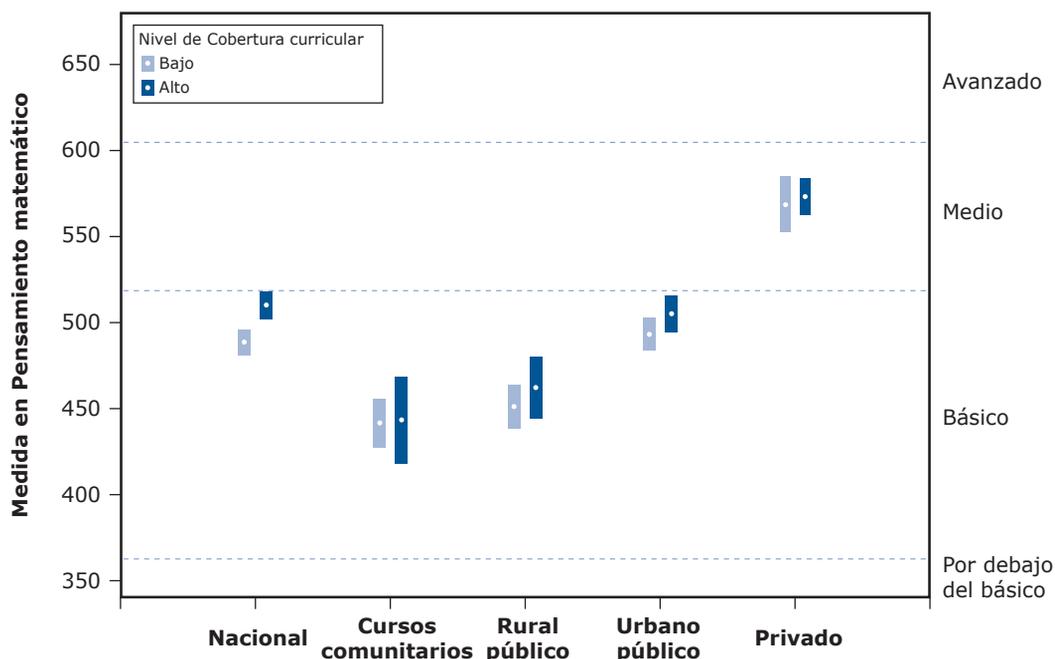


Figura 26. Puntaje promedio en Pensamiento matemático, por estrato educativo y nivel de cobertura curricular



Al igual que con las escalas anteriores, se seleccionó la siguiente variable que forma parte de esta escala para mostrar su relación con el logro educativo: *plantea y resuelve problemas en situaciones familiares que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos*. La figura 27 muestra su relación con el logro educativo de los escolares, donde se puede apreciar el porcentaje de educandos que se ubican en el nivel Por debajo del básico cuando el contenido es revisa una vez o menos (13%), dos veces (12%) y tres veces o más (7%); haciendo una comparación de las puntuaciones medias de los grupos extremos (Una vez o menos y Tres o más veces), observamos que ésta es de 35 puntos, que aunque en principio es una diferencia modesta, no lo es si tomamos en cuenta que se está analizando un solo indicador.

4.2.3 Dedicación a la enseñanza

Otra variable que tiene que ver con las oportunidades de aprendizaje a las que son expuestos los escolares en los centros educativos es la relacionada con el tiempo efectivo que la educadora le dedica a sus alumnos. Como este factor es muy difícil de medir en forma directa, se construyó una variable denominada Dedicación a la enseñanza (DE), que se basó en la suma de solamente dos indicadores: *inasistencias y retardos*. Dichos indicadores se calcularon de acuerdo con

la apreciación de los padres de familia respecto a la frecuencia con que la educadora falta y/o llega tarde a sus clases, para lo cual se utilizó la siguiente escala de valoración: *casi siempre, a veces, casi nunca*. Al igual que en los casos anteriores, se clasificaron a los educandos en dos grupos: Alto, para aquellos cuyas educadoras inasisten y/o llegan tarde con frecuencia y, Bajo, para el grupo de escolares cuyos docentes asisten y llegan a tiempo a sus clases. Es importante señalar que en este caso la variable no se centró, debido a que sólo se utilizaron dos indicadores para construirla. En vez de ello, simplemente se sumaron los dos indicadores.

La figura 28 muestra la puntuación promedio de la variable DE de las escuelas de acuerdo a su estrato escolar. Para facilitar la lectura de esta gráfica, en este caso se invirtió el sentido de la variables, donde las puntuaciones más altas corresponden a condiciones de mayor asistencia y puntualidad. Así, de menor a mayor dedicación a la enseñanza, los estratos educativos se ordenan de la siguiente manera: Cursos comunitarios, Rural público, Urbano público, y Privado. Sin embargo, a diferencia de las demás variables, no se observan grandes diferencias entre los grupos de escuelas extremas.

Al igual que con las variables anteriores, la figura 29 muestra la relación que ejerce la Dedicación a la enseñanza de la educadora sobre el logro educativo, donde se puede observar

Figura 27. Porcentaje de educandos por nivel de logro educativo en Pensamiento matemático, de acuerdo con la frecuencia con que se enseña el contenido: *plantea y resuelve problemas en situaciones familiares que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos*

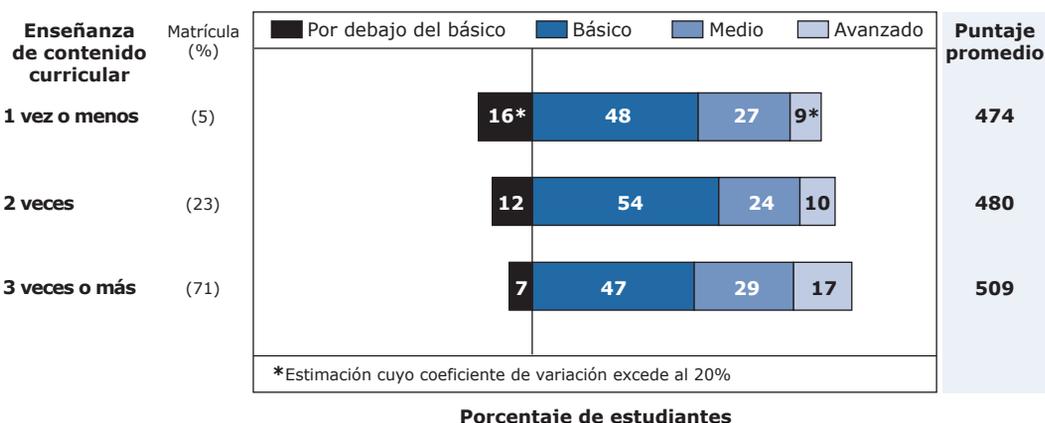
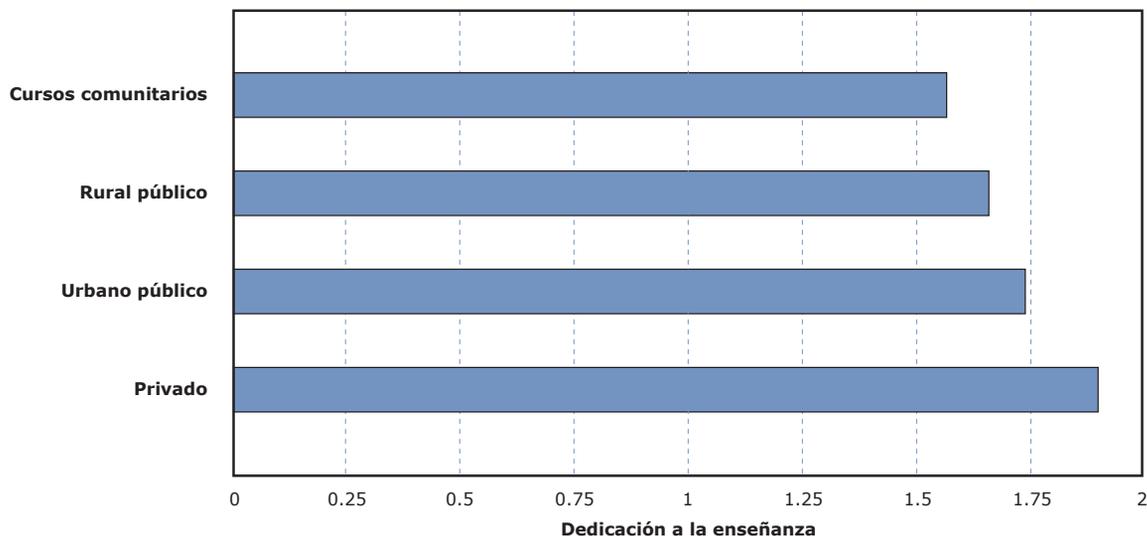


Figura 28. Índice de Dedicación a la enseñanza en los centros educativos por estrato escolar



que el rendimiento académico de los escolares en Pensamiento matemático es más alto cuando la educadora falta menos y es más puntual. Sin embargo, este efecto sólo es estadísticamente

significativo a nivel nacional y para el estrato Urbano público, mientras que en el resto de los estratos sólo se observa una tendencia en los resultados sin que ésta llegue a ser significativa.

Figura 29. Puntaje promedio en Pensamiento matemático, por estrato educativo y nivel de Dedicación a la enseñanza de las educadoras

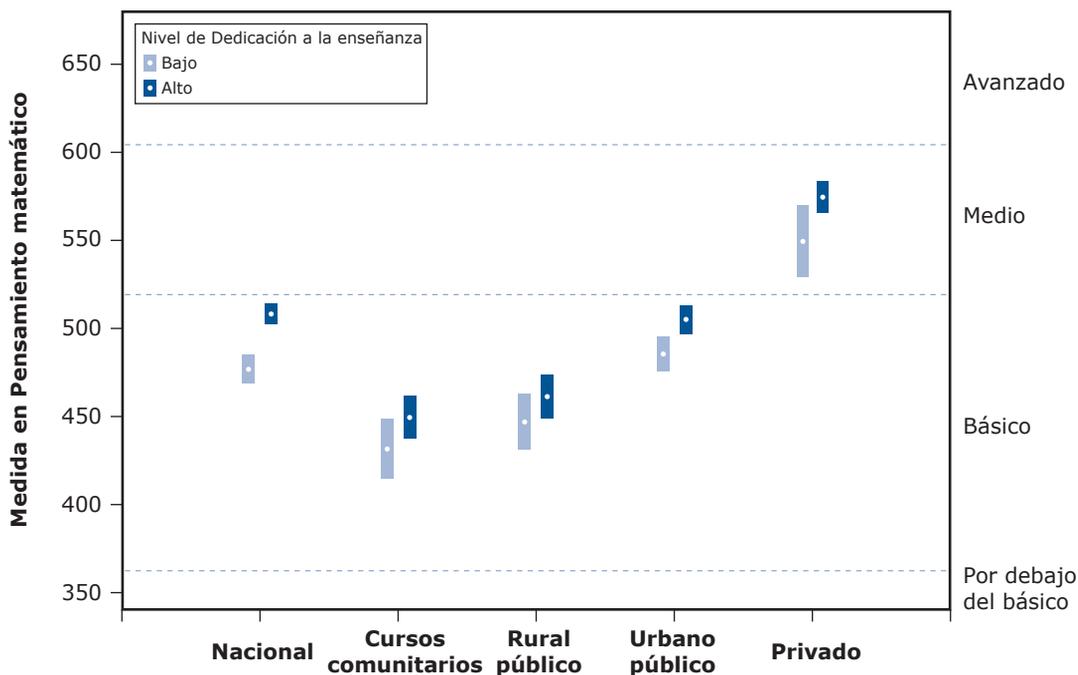
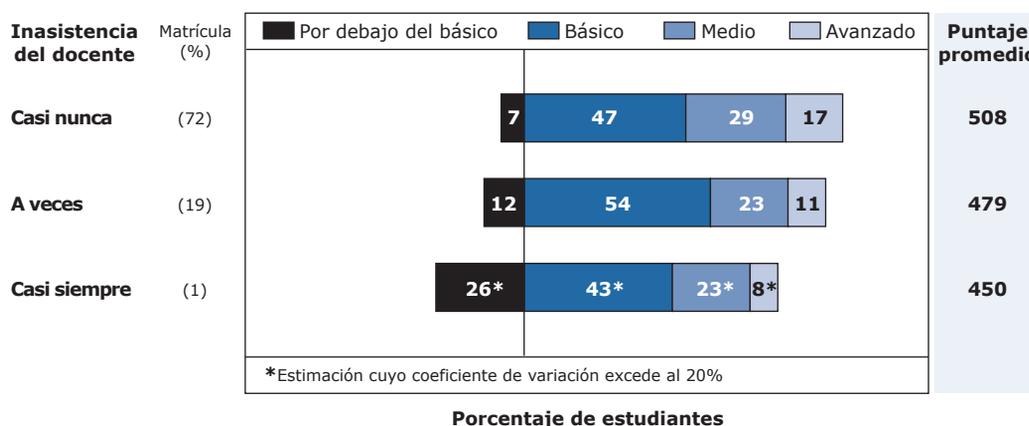


Figura 30. Porcentaje de educandos por nivel de logro educativo en Pensamiento matemático, de acuerdo a las inasistencias del docente



Finalmente, para apreciar cómo influye alguno de los indicadores que conformaron esta variable sobre el aprendizaje, se seleccionó el indicador de inasistencias de la educadora. La figura 30 muestra que la frecuencia de inasistencias de la educadora afecta negativamente el aprendizaje de sus alumnos, ya que cuando éstas *casi nunca* faltan el 7 % de sus alumnos se ubica en el nivel de aprendizaje Por debajo del básico, seguido del 12 % de los educandos cuyas profesoras faltan *a veces* y del el 26 % de los escolares cuyas profesoras dejan de asistir a clases *casi siempre*. Sin embargo, el efecto global de esta variable sobre el logro educativo se aprecia mejor contrastando las puntuaciones medias de los grupos extremos (*casi nunca* y *casi siempre*), que es de 58 puntos, equivalente a seis décimas de desviación estándar.

4.3 Síntesis de resultados

En resumen, la información expuesta en este capítulo pondera los resultados de aprendizaje expuestos en los dos capítulos anteriores, tomando en consideración dos tipos de variables contextuales: las condiciones sociales y familiares donde se desarrolla el alumno, y las condiciones escolares donde recibe su instrucción.

Es muy importante considerar los resultados que se han presentado en este apartado para

hacer una correcta valoración de la calidad de los servicios educativos que proveen los distintos tipos de escuelas. No se puede concluir simplemente, a partir de los resultados de las pruebas de aprendizaje, que una modalidad es mejor que otra, ni que una escuela es mejor que otra, en términos de lo que aprenden los educandos, puesto que por razones económicas y geográficas las escuelas atienden a alumnos con distintas características socioculturales y realizan su trabajo docente bajo distintas condiciones escolares; factores que en forma combinada impactan diferencialmente el aprendizaje de los escolares.

Para terminar, debemos decir que seguramente las condiciones socioculturales de los educandos están estrechamente relacionadas con las condiciones escolares de los centros educativos a los que éstos asisten, lo cual hace difícil diferenciar el impacto que por sí mismas tienen estas variables contextuales en el aprendizaje escolar. Para poder separar y conocer su efecto es necesario realizar otro tipo de estudios que utilicen metodologías más apropiadas y robustas, como es el caso los llamados Modelos Jerárquicos Lineales (HLM, por sus siglas en inglés). Dichos estudios se realizarán posteriormente y serán objeto de reportes adicionales, los cuales complementarán lo hasta aquí reportado.

CAPÍTULO 5

SÍNTESIS Y CONCLUSIONES

Capítulo 5. Síntesis y conclusiones

Como se ha mencionado reiteradamente en distintas publicaciones, la misión del INEE es evaluar la calidad del Sistema Educativo Nacional (SEN), en los niveles de educación básica y media superior. Lo anterior con el fin de proporcionar información válida y confiable que sea útil para el diseño de políticas y prácticas educativas, dirigidas a la mejora de la educación que se imparte en nuestro país. De igual manera, se espera que la información que genere y publique el INEE contribuya a la rendición de cuentas a la que tiene derecho la sociedad mexicana.

Partiendo de esta premisa, en este capítulo se analizarán y discutirán brevemente los resultados del estudio y sus implicaciones para la toma de decisiones en materia de política educativa. Para ello: 1) se analizarán las bondades y limitaciones de los Excale utilizados, 2) se hará una síntesis de los principales hallazgos de aprendizaje de tercero de preescolar y se propondrán algunas ideas para mejorar los niveles de logro educativo de los alumnos y 3) se hará una síntesis de la relación que tienen los factores de contexto, donde se desarrollan y educan los niños, sobre el aprendizaje de los alumnos. Finalmente, el capítulo termina con una serie de reflexiones sobre los alcances e implicaciones del estudio, así como con respecto a los desafíos que tiene la SEP respecto a este nivel educativo.

Sobre los instrumentos de evaluación utilizados

Para el presente estudio se plantearon dos grandes propósitos:

1. Dar cuenta del aprendizaje que logran los alumnos que terminan el tercer grado de

preescolar en los campos formativos de Lenguaje y comunicación y Pensamiento matemático, de acuerdo con el estrato educativo de los centros escolares, así como al género y edad de los educandos.

2. Identificar algunos de los factores sociales y escolares que se asocian con el aprendizaje de los preescolares de tercer grado, los cuales ayudan a matizar las diferencias en el logro educativo que muestran los distintos grupos de alumnos del SEN.

Para lograr estos objetivos, se tuvieron que diseñar los Excale del nivel preescolar con los cuales evaluar los dos campos formativos correspondientes, para lo cual se tomó en cuenta tanto las características propias de la Reforma educativa de este nivel, como las características particulares de los niños que asisten al tercer grado de preescolar. Consecuentemente, los Excale-00 se alinearon al PEP-2004 y respetaron, en la medida de lo posible, las características del modelo curricular basado en competencias; mismas que se evaluaron a través de indicadores que ponían de manifiesto su dominio parcial o total.

Adicionalmente, los Excale-00 tomaron en cuenta el nivel de desarrollo de los alumnos de cinco-seis años (por ejemplo, tener lapsos cortos de atención y no tener un dominio del lenguaje escrito) y las prácticas educativas que se dan en las aulas (por ejemplo, la forma individual en que trabajan las educadoras y la falta de experiencia de los niños en evaluaciones de aprendizaje).

Con estas consideraciones se diseñaron los Excale-00, que tuvieron las siguientes características de contenido y aplicación. Por un lado, estos exámenes de rendimiento se distinguen por tener las siguientes particularidades: 1) es-

tán alineados a los indicadores que muestran evidencia del dominio que tienen los alumnos de tercero de preescolar de las competencias curriculares del PEP-2004, 2) los indicadores seleccionados fueron aquellos que resultaron más relevantes desde una perspectiva disciplinaria y pedagógica –37 para Lenguaje y comunicación y 63 para Pensamiento matemático–, 3) se elaboraron tantos reactivos como indicadores, los cuales fueron de respuesta seleccionada, y de ejecución verbal y escrita, 4) las pruebas tuvieron un diseño matricial, lo que implicó que cada niño evaluado respondiera a una porción de uno de los dos exámenes, 5) algunas respuestas de los niños fueron evaluadas con rúbricas de calificación previamente establecidas y 6) para interpretar los resultados de aprendizaje, en cada uno de los campos formativos, se establecieron cuatro niveles de logro educativo.

Entre las características principales de la administración de los Excale-00, se encuentran las siguientes: 1) las evaluadoras fueron educadoras, en formación o en ejercicio, capacitadas para tal propósito, 2) cada educadora evaluó a tres alumnos simultáneamente en un campo formativo; así éstos recibieron un trato personalizado, 3) en la prueba de Lenguaje y comunicación los reactivos se organizaron en situaciones comunicativas, donde la observación de la conducta y el diálogo con los niños jugaron un papel medular y 4) se utilizaron contextos motivantes con ilustraciones y textos atractivos, a partir de los cuáles los preescolares generaron sus respuestas.

En conclusión, podemos decir que el diseño y la aplicación de los Excale-00 para tener bases sólidas para cumplir satisfactoriamente con los objetivos propuestos en este estudio. Un resultado que apoya esta conclusión es el hecho de que los niveles de logro educativo que alcanzan los niños en ambos campos formativos resultaron prácticamente equivalentes, a pesar de que éstos fueron establecidos, de manera independiente, por dos grupos de expertos, conforme al proceso natural de cada prueba.

Sin embargo, es importante destacar también algunas de las limitaciones de estos instrumentos evaluativos:

- Los Excale de preescolar tuvieron como referente el PEP-2004, a pesar de que todavía no está completamente implementada la Reforma curricular. Por lo anterior, muchos

estudiantes evaluados no habían tenido las mismas oportunidades de aprendizaje.

- Las pruebas se diseñaron para poder evaluar las competencias curriculares que marca el PEP-2004, las cuales tuvieron que desagregarse en indicadores y subindicadores. Aunque fue posible obtener evidencias sólidas del nivel en que los preescolares dominan dichas competencias y que se demostró que es posible hacerlo asegurando la calidad psicométrica de los Excale, también es cierto que este formato analítico no es el más idóneo para evaluar las competencias de los niños, pero sí el más funcional cuando se trata de evaluaciones a gran escala.
- Para aplicar los Excale-00 fue necesario diseñar algunas situaciones comunicativas (para Lenguaje y comunicación) que permitieron evaluar a los niños en condiciones muy cercanas a las *naturales* que se dan en el salón de clases; condición que facilitó que niños evaluados se adaptaran con relativa facilidad a las situaciones de evaluación que les eran desconocidas (por ejemplo, responder en un formato de opción múltiple). Sin embargo, el que las evaluadoras hayan sido personal ajeno a la escuela y al niño pudo haber introducido elementos que afectaran el rendimiento de los alumnos.
- Fue un acierto registrar las respuestas de los educandos durante la aplicación de los Excale y calificarlas con rúbricas durante y después de la aplicación, lo que permitió evaluar diversos indicadores de competencia en el momento de manera eficiente. Sin embargo, por razones logísticas no se pudo obtener niveles de acuerdo entre observadores, lo cual levanta al menos una duda sobre la confiabilidad de algunas respuestas.

En conclusión, el proceso de elaboración y aplicación de los Excale de preescolar se puede considerar como bueno. Sin embargo, hay que destacar la importancia del aprendizaje adquirido que permitirá mejorar las próximas evaluaciones que se realicen en este nivel educativo.

Sobre el logro educativo de tercero de preescolar

Los resultados descritos en los Capítulos 2 y 3 muestran con toda claridad dos caras del SEN: una

positiva y otra negativa. El lado positivo tiene que ver con los altos niveles de aprendizaje que obtienen los alumnos de preescolar, en relación con el PEP-2004 y con relación a los que obtienen los estudiantes de primaria y de secundaria. El lado negativo se relaciona con las grandes brechas de aprendizaje que existen en el SEN, desde el preescolar, y que son principalmente las existentes entre los niños que estudian en las escuelas Urbanas públicas y Privadas, en relación con quienes estudian en las escuelas Rurales y Comunitarias. Veamos con mayor detenimiento estas dos caras.

Por un lado, es alentador analizar los resultados que se muestran en los Capítulos 2 y 3, de donde se puede concluir que:

1. Nueve de cada diez alumnos (91%) de tercer grado de preescolar alcanzan en promedio al menos el nivel Básico en los dos campos formativos evaluados. Es decir, la gran mayoría de los alumnos mostraron un dominio básico o superior de las competencias en los dos campos formativos; resultado que contrasta con los menores niveles de aprendizajes que logran los estudiantes en la primaria y en la secundaria. Por ejemplo, en tercero de primaria apenas el 61%¹ de los estudiantes logran un dominio a un nivel Básico (o superior) en las siete asignaturas evaluadas (Backhoff y col., 2007).
2. Las diferencias de logro educativo entre hombres y mujeres, a favor de las segundas, no es muy grande y sólo se observa para el caso de Lenguaje y comunicación; condición que también se observa en primaria y secundaria para la asignatura de Español.
3. No se observan diferencias significativas entre escolares en edad normativa y extra-edad; condición que es distinta para los estudiantes de primaria y de secundaria, donde los alumnos en situación de extra-edad obtienen puntuaciones muy inferiores a los de edad normativa en todas las asignaturas evaluadas y, prácticamente, en todos los estratos escolares.

¹Sin embargo, es importante puntualizar que las escalas que se utilizan para evaluar los distintos grados escolares no son equiparables, por lo tanto no sería correcto inferir que los estudiantes desaprenden a lo largo de su escolaridad.

Por otro lado, es desalentador corroborar que existen brechas² importantes en el aprendizaje de los escolares desde el nivel de preescolar. La tabla XV sintetiza los resultados de logro educativo, desagregados por estrato escolar. De esta tabla y de las figuras 7 y 14 se puede destacar lo siguiente:

1. Mientras que prácticamente la totalidad de los alumnos (99%) de escuelas Privadas dominan los dos campos formativos a un nivel Básico o superior, sólo el 74% y 78% de los preescolares de Cursos comunitarios logran adquirir las habilidades básicas de Lenguaje y comunicación y Pensamiento matemático, respectivamente.
2. Aunque en las escuelas Privadas y Urbanas públicas los educando de preescolar dominan por igual ambos campos formativos, se aprecia un menor desempeño en los niños de escuelas Comunitarias y Rurales en Lenguaje y comunicación que en Pensamiento matemático. Como hipótesis, podemos señalar que esto puede deberse al menor capital lingüístico de las familias que viven en las zonas rurales y aisladas en comparación con las familias de las zonas urbanas.
3. Al interior de los campos formativos también se observan diferencias (ver figuras 7 y 14): los estudiantes de escuela privadas dominan por igual los aspectos de Lenguaje oral y Lenguaje escrito, mientras que los de las escuelas públicas (Urbanas, Rurales y Comunitarias) tienen un menor dominio del segundo que del primero; algo similar pasa en Pensamiento matemático, donde los alumnos del estrato Privado dominan casi por igual los dos aspectos evaluados (Forma, espacio y medida, y Número), mientras que los de las escuelas públicas tienen un dominio considerablemente menor en el manejo de Número.

²Diferencia en el porcentaje de estudiantes que dominan los contenidos curriculares entre grupos extremos. En este caso: escuelas Privadas y Comunitarias.

Tabla XV. Porcentaje de alumnos que alcanzan al menos el nivel Básico de logro educativo en cada uno de los campos formativos evaluados, por estrato educativo

Campo formativo	Nacional	Cursos comunitarios	Rural público	Urbano público	Privado	Diferencia*
Lenguaje y comunicación	91	74	81	93	99	25
Pensamiento matemático	91	78	84	92	99	21

* Diferencia entre modalidades extremas: Comunitaria y Privada.

De los resultados anteriores se derivan algunos elementos de política educativa para su discusión y análisis:

- El alto rendimiento observado en los dos Excale de preescolar sugiere que: a) las escuelas están haciendo bien su trabajo y b) los alumnos pueden rendir todo lo que el PEP-2004 espera de ellos. Por consiguiente, la educadora puede tener mayores expectativas del rendimiento de los educandos, de tal manera que todos los alumnos de preescolar dominen las competencias al menos en el nivel Básico, procurando que muy pronto se transite a los niveles Medio y Avanzado.
- El aprovechamiento escolar a favor de las mujeres en el área de lenguaje (tanto oral como escrito) se empieza a observar desde el nivel de preescolar; fenómeno que no está muy bien entendido y que amerita que se investigue con mayor profundidad.
- La *tendencia* en el rendimiento escolar a favor de los niños en edad normativa en las escuelas públicas y a favor de los escolares en situación de extra-edad en las escuelas privadas es un fenómeno que debe comprenderse a cabalidad, dado que con el paso del tiempo, tanto en primaria como en secundaria, se abren las brechas de aprendizaje considerables a favor de los estudiantes en edad normativa en todos los tipos de estratos educativos.
- Las brechas de aprendizaje entre los alumnos de los diferentes estratos educativos, que se observan desde muy temprana edad, propician que con el paso del tiempo las distancias en el logro educativo se amplíen considerablemente hasta alcanzar niveles de desigualdad educativa inaceptables, como

son las reportadas por este instituto en informes anteriores para sexto de primaria y tercero de secundaria. Esta condición obliga al Estado a poner mayor atención en las poblaciones vulnerables, con lo cual se busca prevenir que se den y se amplíen las distancias educativas entre los escolares por motivos de inequidad social y escolar.

- Al respecto, hay que tomar en cuenta dos diferencias importantes entre las escuelas públicas y privadas: a) la jornada de trabajo para las escuelas públicas es de sólo tres horas, mientras que para la escuela privada puede ser de cuatro a seis horas y b) el número de escolares por grupo que son atendidos en las escuelas privadas en general es de veinte niños o menos, mientras que en las escuelas públicas es común que se atiendan entre 35 y cuarenta educandos. Estas condiciones escolares parecen poder explicar, en parte, las diferencias en el aprendizaje, sin embargo será necesario realizar futuras investigaciones para precisar su impacto en el logro educativo.
- La proporción de niños en el nivel Por debajo del básico, que parece pequeña, nos parece demasiado grande para el caso de preescolar: 9% en un nivel insuficiente de aprendizaje significa más de doscientos mil niños que no están adquiriendo las competencias indispensables para ingresar sin desventajas a la primaria. De éstos, 41% en Pensamiento matemático y 49% en Lenguaje y comunicación, se encuentran en los estratos socialmente más desfavorecidos (Cursos comunitarios y Rural público). Por lo anterior, es indispensable que disminuya al mínimo la proporción de niños que no logran adqui-

rir las competencias básicas señaladas en el PEP-2004.

- La implementación del PEP-2004 puede enriquecerse con materiales de apoyo y recursos didácticos expresamente elaborados para el currículo actual que, por una parte, ayuden a las educadoras a comprender cabalmente los aspectos más sutiles del programa y por otra, le sugieran formas de trabajo en el aula que ayuden a promover y desarrollar las competencias de los niños de manera más integral.
- En caso de hacer nuevos materiales pedagógicos de apoyo para el programa de preescolar, se recomienda utilizar como insumo los indicadores de competencia del nivel Medio, así como los del nivel Por debajo del básico. Los primeros serían útiles ya que más de la mitad de los preescolares del SEN se ubican por debajo del nivel Medio. Los indicadores del nivel Por debajo del básico plantean el reto de desarrollar actividades específicas que aseguren que todos los educandos con deficiencias en su aprendizaje, las superen.
- Es recomendable que las reformas curriculares de la primaria partan de las competencias con la que los niños egresan del preescolar, lo que servirá para establecer el punto de arribo al que se quiere llegar en este grado.

Sobre los aprendizajes de Lenguaje y comunicación

Tomando en cuenta los niveles de logro educativo obtenidos con los Excale-00, podemos resumir los resultados por campo formativo para el promedio de los estudiantes del SEN, en el entendido que habrá grupos de estudiantes cuyas competencias escolares puedan estar por arriba o por debajo de las que a continuación se señalan. Por lo anterior, la siguiente información deberá interpretarse sólo como un acercamiento al aprendizaje que logran los estudiantes que terminan el tercer grado de preescolar.

En lo que respecta al campo formativo de Lenguaje y comunicación, la media nacional de tercero de preescolar corresponde al nivel Básico (muy cerca de la frontera con el nivel Medio). De acuerdo con la definición de este nivel los estudiantes promedio del último grado de preescolar manifiestan el siguiente grado de dominio en las

ocho competencias de Lenguaje y comunicación³ en el contexto en que fueron evaluadas:

- 1. Comunican estados de ánimo, sentimientos, emociones y vivencias a través del lenguaje oral.** En esta competencia los alumnos manifiestan sus preferencias, pero no las explican; proporcionan información detallada sobre su familia; evocan eventos o sucesos, pero sólo mencionan dos elementos necesarios para que éstos sean comprendidos, como son el hecho que le dio origen y el momento en que ocurrió o el hecho y el lugar donde aconteció, para lo anterior usan referencias espacio-temporales incompletas o inadecuadas; explican actividades que han realizado expresando por lo menos dos acciones unidas por un conector, pero no dan detalles sobre las mismas.
- 2. Utilizan el lenguaje para regular su conducta en distintos tipos de interacción con los demás.** En esta competencia los preescolares ejecutan instrucciones para llevar a cabo una tarea solicitada, sin embargo, cuando explican una instrucción, tienden a omitir uno o varios elementos fundamentales para ser comprendidos.
- 3. Obtienen y comparten información a través de diversas formas de expresión oral.** En esta competencia los alumnos intercambian opiniones, pero no las justifican.
- 4. Escuchan y cuentan relatos literarios que forman parte de la tradición oral.** Los preescolares narran cuentos mencionando dos ideas o eventos relevantes, sin embargo, les falta dar coherencia a lo que narran, así como enriquecerla con descripciones o diálogos; después de escuchar un cuento, los educandos expresan qué sucesos o pasajes les provocan alegría, miedo o tristeza, pero no explican ni dan detalles de por qué les provoca ese estado de ánimo, ni explican su sentir ante la lectura de un cuento escuchado; describen con algunos detalles un solo elemento de una lámina ilustrativa de un cuento (personajes, objetos, lugares

³La primeras cuatro competencias pertenecen al Lenguaje oral y se fundamentan en los resultados que aparecen en la tabla VIII. Las últimas cuatro competencias pertenecen al Lenguaje escrito y se fundamentan en los resultados que muestra la tabla IX.

o fenómenos); identifican la rima en un conjunto de palabras.

5. Conocen diversos portadores de texto e identifica para qué sirven. Los educandos diferencian diversos portadores a partir de sus características gráficas y del lenguaje que se usa en cada uno de ellos; identifican algunas partes de los textos; seleccionan textos de acuerdo con un propósito lector o al tipo de información que proporcionan.

6. Interpretan o infieren el contenido de los textos a partir del conocimiento que tiene de los diversos portadores y del sistema de escritura. Los alumnos reconocen que se lee en el texto escrito y no en las ilustraciones, así como que se lee de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo; comentan con otros el contenido de un cuento y dan su opinión acerca de un personaje o una situación particular, pero no justifican dicha opinión usando información derivada del texto y/o de su experiencia personal; hacen anticipaciones específicas acerca del contenido de un cuento, pero éstas no son lógicas ni pertinentes al momento del cuento que está por leerse; hacen anticipaciones globales lógicas o factibles acerca del contenido de un cuento, pero sólo expresan una sola oración que se refiere al personaje principal o una idea general relacionada; justifican las interpretaciones que hacen acerca del contenido de un texto a partir de la relación entre ilustraciones y texto, así como de algunas letras de palabras que conocen; reconocen la función de elementos gráficos como son: ilustraciones, números y palabras.

7. Identifican algunas características del sistema de escritura. Los alumnos establecen comparaciones entre las características gráficas de palabras: pueden reconocer palabras que empiezan con las mismas letras de una palabra mostrada y reconocer características de las palabras y letras (tiene la de...), pero no dan información del nombre, la forma gráfica o el valor sonoro de algunas letras. Reconocen su nombre escrito, pero no el de otro compañero. Dentro de esta misma competencia, los alumnos escriben su nombre, pero con alguna de las siguientes irregularidades: escriben de derecha a izquierda, adicionan letras o mezclan trazos

convencionales y no convencionales; no escriben una palabra que comienza con la letra o sílaba inicial de su nombre.

8. Conocen algunas características y funciones propias de los textos literarios.

Los alumnos pueden asignar atributos generales, físicos o emocionales, a los personajes, pero no derivados de sus acciones dentro de un cuento; usan algunos recursos del texto literario en sus narraciones, tales como: "Había una vez...", "...y fueron muy felices", "Colorín, colorado este cuento ha terminado".

En términos generales, la mayoría de los preescolares logran adquirir un dominio básico de las competencias de lenguaje señaladas en el PEP-2004. Sin embargo, poco menos de la mitad logra un dominio avanzado, el cual implica dar ilación y coherencia a sus ideas, justificar o explicar sus opiniones, elecciones y preferencias, así como dar detalles de lo que expresan o narran.

Los resultados obtenidos en Lenguaje y comunicación permiten derivar los siguientes elementos para su discusión y análisis, y posible uso en el establecimiento de políticas educativas que ayuden a mejorar los niveles de logro educativo de los preescolares.

- El hecho de que un porcentaje importante de los educandos aprovechara al máximo (15%) o de manera muy satisfactoria (31%) las experiencias que provee la escuela en relación a la lengua oral y escrita, reflejan niveles altamente satisfactorios en cuanto al logro de los objetivos establecidos en el PEP-2004. Una hipótesis que puede explicar estos resultados es que los niños preescolares participan activamente en las prácticas orales y de la cultura escrita en su contexto, tanto inmediato (familiar) como mediato (de su comunidad), así como a través de los medios masivos de comunicación y de recursos tecnológicos. Estos últimos tienen mayor presencia en el entorno de los alumnos y les son cada vez más accesibles a edades más tempranas. Una segunda hipótesis que puede explicar este buen aprovechamiento puede relacionarse con aciertos del PEP-2004, el cual articula en la enseñanza, la oralidad y la escritura; situación que es congruente con la forma en que los niños emplean el lenguaje

en su vida cotidiana. Esta congruencia facilita la adquisición de saberes culturales en el contexto escolar. Por otro lado, el programa se adecua a los conocimientos previos y al nivel de desarrollo de los niños preescolares, lo que permite que la educadora parta de ellos para llevar a los niños a niveles más avanzados de conocimiento.

- Los resultados en Lenguaje oral muestran que el preescolar promedio requiere mejorar sus habilidades para dar coherencia y usar referentes adecuados al relato que narran; enriquecer su comunicación con descripciones y detalles, así como mejorar su capacidad para explicar, justificar y fundamentar sus ideas. Las habilidades en Lenguaje oral que menos dominan los niños están estrechamente vinculadas con su capacidad para hacerse entender, además de ser habilidades medulares en la adquisición de la cultura escrita.
- Los resultados en Lenguaje escrito muestran que el escolar promedio requiere mejorar sus habilidades para justificar sus opiniones, derivar inferencias y hacer anticipaciones lógicas y pertinentes, congruentes con la información que recibe y/o de su experiencia personal. Las habilidades en Lenguaje escrito que menos dominan los niños están estrechamente vinculadas con su capacidad para usar el lenguaje como herramienta de pensamiento, capacidad medular para construir el conocimiento en cualquier campo formativo. Por lo tanto, es necesario fortalecer las funciones cognitivas y reflexivas del lenguaje.
- Ya que el PEP-2004 privilegia que los alumnos se expresen con mayor claridad y fluidez, es conveniente ampliar las posibilidades contextuales de expresión; se debe reforzar el manejo del lenguaje en formatos diversos dentro de situaciones comunicativas distintas, especialmente en aquellos que son importantes para la construcción del conocimiento, como es el cuestionar para clarificar ideas, formato que no es común en todos los contextos culturales.
- Dada la limitación de los preescolares para explicar, justificar, inferir y anticipar, se deduce que la práctica educativa incide más en las funciones de expresión y comunicación del lenguaje que en las habilidades cogniti-

vas de reflexión, organización, producción y representación de ideas, todas ellas relacionadas con el uso del lenguaje como herramienta de pensamiento.

- Se considera conveniente apuntalar las prácticas educativas orientadas a fortalecer el lenguaje como herramienta de pensamiento. Es necesario fortalecer la capacidad para justificar opiniones y argumentar, para discutir ideas, formular hipótesis y cuestionarse, para producir narraciones lógicas con amplitud de vocabulario y recuperación de conocimientos y experiencias previas. Se sugieren actividades tales como: el planteamiento de preguntas que impliquen la construcción de respuestas cada vez más elaboradas; la confrontación de puntos de vista a partir de un tema; la reflexión sobre los mensajes y problemas que se presentan en distintos textos informativos; la justificación sobre la interpretación que se hace acerca del contenido de un texto; la inferencia sobre los motivos o intenciones que subyacen a los actos de los personajes dentro de un cuento; la realización de juegos verbales que impliquen reflexión sobre el significado y el uso de las palabras, entre otras posibles actividades.

Respecto al aprendizaje de Pensamiento matemático

En el campo formativo de Pensamiento matemático, al igual que en Lenguaje y comunicación, el promedio de los alumnos de tercer grado de preescolar se ubica en el nivel Básico de logro escolar, aunque muy cerca del límite con el nivel medio (el promedio nacional es de 500 puntos, y el nivel medio inicia a partir de los 519 puntos). A continuación, se caracterizará lo que mostraron ser capaces de hacer los niños del nivel Básico –que son la mayoría relativa a nivel nacional– en cada una de las ocho competencias curriculares de Pensamiento matemático:*

1. Utiliza los números en situaciones variadas que implican poner en juego los

* Las primeras cuatro competencias pertenecen a Número y se fundamentan en los resultados que aparecen en la tabla XIII. Las últimas cuatro competencias pertenecen a Forma, espacio y medida y se fundamentan en los resultados que muestra la tabla XIV.

- principios del conteo.** Los procesos que llevan a la adquisición de esta competencia son muy largos, pues implican, entre otras cosas, adquirir la noción de número. Los niños de este nivel mostraron evidencias de poder enumerar de manera oral objetos (hasta treinta), escribir números que le son dictados (pero no mayores a 19), identificar la cantidad de elementos en colecciones (tanto de objetos de la misma clase como de distinta clase, tanto ordenados como desordenados, hasta veinte objetos), y utilizar números para representar cantidades de hasta seis, pero no mayores. No mostraron evidencias de utilizar aún los números con un sentido ordinal. Finalmente, logran identificar el valor de las monedas, pero no dan evidencias de poder resolver problemas que indican usar la equivalencia de su valor. Como puede verse, los niños poseen ya un manejo de una variedad de aspectos de la competencia, y el desarrollo de los siguientes niveles de logro es más bien una cuestión de grado.
2. **Plantea y resuelve problemas en situaciones que le son familiares y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos.** Con respecto a esta competencia debemos recordar que sólo fueron evaluados indicadores relacionados con resolver problemas, no con respecto a plantearlos. Los niños del nivel Básico sólo dieron evidencias de poder resolver problemas que implican quitar objetos a una colección, pero no dieron evidencias de poder resolver problemas que implican comparar la cantidad de dos colecciones; que implican repartir objetos, igualar cantidades de dos colecciones que contienen elementos de la misma o de distinta clase; que implican agregar o reunir objetos en una sola colección.
 3. **Reúne información sobre criterios acordados, representa gráficamente dicha información y la interpreta.** Esta competencia está prácticamente adquirida por los niños del nivel de logro Básico: son capaces de interpretar información registrada en cuadros, tablas y gráficas, e incluso pueden registrar correctamente información en gráficas de barras sencillas, aunque a veces se equivocan en este registro cuando los objetos de la clase a registrar son más pequeños y numerosos que en otras clases.
 4. **Identifica regularidades en una secuencia a partir de criterios de repetición y crecimiento.** Los niños en este nivel de logro identifican la colección faltante y la que sigue en una serie de colecciones ordenadas por el número de sus elementos; sin embargo, no dan evidencias de poder identificar patrones no numéricos (por ejemplo, al pedirles que indiquen el siguiente elemento en una secuencia repetitiva de adornos que están en una pulsera dibujada), ni de ordenar de manera creciente objetos por tonalidad o tamaño.
 5. **Reconoce y nombra características de objetos, figuras y cuerpos geométricos.** En esta competencia, los niños de nivel Básico dieron evidencias de que pueden anticipar los cambios que ocurren a una figura geométrica al cortarla, pero no al combinarla con otras figuras. Mostraron que pueden identificar algunos objetos de forma geométrica similares a un cuerpo geométrico de muestra, no así cuando se trata de figuras geométricas. Tampoco dieron muestras de poder identificar una figura geométrica a partir del número de lados que se le indicaron.
 6. **Construye sistemas de referencia en relación con la ubicación espacial.** Los niños de nivel Básico dieron evidencias de poder identificar objetos desde diferentes puntos espaciales e identificar posiciones de objetos con respecto a otros objetos en una variedad de circunstancias (arriba, abajo, cerca, lejos, adentro, afuera). No dieron evidencia de poder identificar la direccionalidad de un recorrido o trayectoria y sus puntos de referencia, ni de identificar desplazamientos de objetos con respecto a otros objetos. Como puede verse, esta competencia se domina en tanto los sistemas de referencia tienen que ver con las posiciones de objetos respecto a otros objetos, pero no cuando tienen que ver con trayectorias y desplazamientos.
 7. **Utiliza unidades no convencionales para resolver problemas que implican medir magnitudes de longitud, capacidad, peso y tiempo.** Respecto a esta competencia, los niños dieron evidencias de identificar objetos que cumplen con condiciones medi-

bles: lleno, vacío, más largo que y más corto que. También mostraron poder estimar de manera aproximada el número de veces que cabe la longitud de un objeto en una longitud más grande de otro objeto, aunque no de manera exacta. No dieron evidencia de poder establecer aún relaciones temporales (antes, después, al final), ni de resolver problemas que implican medir longitudes a partir de unidades no convencionales.

8. Identifica para qué sirven algunos instrumentos de medición. Para esta competencia, el Excale sólo cuenta con dos indicadores. Los niños de nivel Básico dieron evidencias de distinguir el instrumento apropiado para medir peso, de entre otros, pero no de utilizar correctamente los días de la semana.

Puede observarse que algunas competencias parecen estar más consolidadas que otras en el grupo mayoritario de niños de preescolar a nivel nacional (el nivel Básico). Es importante reiterar que poco menos de la mitad de los niños mostraron mayor consolidación de las competencias que los de nivel Básico.

Los resultados obtenidos en Pensamiento matemático permiten derivar los siguientes elementos para su discusión y análisis, y posible uso en el establecimiento de políticas educativas que ayuden a mejorar los niveles de logro educativo de los preescolares.

- El PEP-2004 reconoce, de manera muy valiosa, una variedad de capacidades que los niños de preescolar tienen con respecto al Pensamiento matemático, y que previamente no se consideraban elementos de desarrollo a esta edad. La estructura del currículo muestra la importancia de que el trabajo en preescolar conduzca las experiencias de aprendizaje de manera sistemática, sustentando el trabajo en la resolución de problemas. A pesar de estos aciertos, el currículo tiene aún ciertos elementos por desarrollar, en forma de textos, materiales, cursos y talleres que profundicen los contenidos. Esto es lógico, debido a que cambiar la manera de pensar el trabajo en el aula, y la manera de llevarlo a cabo es un proceso que lleva tiempo. Desde la perspectiva del cambio que se debe generar en todas las aulas de preescolar en el país, el PEP-2004 aún es relativamente nuevo.

- A nivel nacional, cuatro de cada diez niños alcanzan el nivel Medio (en Cursos comunitarios sólo dos de cada diez). Por consiguiente, es recomendable dedicar mayores esfuerzos a las siguientes áreas de aprendizaje: solución de problemas que implican operaciones aritméticas sencillas; reconocimiento y uso de monedas de diferentes denominaciones; identificación de patrones numéricos y no numéricos sencillos; medición de unidades de medida no convencionales; apropiación de esquemas temporales básicos (como los días de la semana, o antes-después-al final).
- En promedio, uno de cada diez niños se encuentra en el nivel Por debajo del básico (en el estrato de Cursos comunitarios, son dos de cada diez). Por consiguiente, es recomendable que se apoye de forma especial a estos niños que muestran una desventaja académica importante antes de ingresar a la primaria. Para ello, sería recomendable mejorar su comprensión de la noción de Número y sus habilidades de conteo, así como su capacidad para identificar posiciones relativas entre objetos, relacionar cuerpos geométricos con objetos del entorno, así como estimar y comparar tamaños de objetos de manera perceptual.
- Es importante hacer notar que los niveles de aprendizaje de Forma, espacio y medida son superiores a los de Número. Dos hipótesis que pueden explicar lo anterior son las siguientes: 1) el desarrollo curricular del aspecto de Número está más detallado en el PEP-2004 que el de Forma, espacio y medida, lo que implicó que en el Excale-00 se evaluara un mayor número de indicadores para el primer componente que para el segundo y 2) la mayor carga conceptual del componente de Número con respecto al de Forma, espacio y medida hace que sea más difícil el dominio del primero que del segundo. De cualquier manera, como no hay una explicación clara al respecto, habrá que realizar investigaciones educativas que ayuden a despejar esta interrogante.
- Para que el PEP-2004 se fortalezca es importante proveer a las educadoras de mayores elementos para que seleccionen y diseñen las situaciones didácticas que sean más adecuadas al nivel educativo de sus alumnos;

especialmente, con respecto a los contenidos más novedosos, sutiles y difíciles de comprender, así como de aquellos en los que no se encuentran buenos resultados escolares.

- El componente de Forma, espacio y medida es más vulnerable con respecto a lo indicado en el párrafo anterior, debido a que su definición curricular está menos detallada que el aspecto de Número, y sus competencias son más heterogéneas. Por ello, se sugiere pensar en la implementación de materiales y recursos que profundicen especialmente en las competencias relacionadas con Forma, espacio y medida.
- Se recomienda analizar la posibilidad de considerar como una sola las competencias *Utiliza unidades no convencionales para resolver problemas que implican medir magnitudes de longitud, capacidad, peso y tiempo e Identifica para qué sirven algunos instrumentos de medición*. Lo anterior, debido a la cercanía de sus indicadores de competencia, así como al hecho de que la segunda sólo cuenta con dos indicadores.
- Debe considerarse la renovación del libro de *Material para actividades y juegos educativos* vigente y gratuito, que se editó antes de existir el Programa de Educación Preescolar. Aunque sus elementos son de propósito general y pueden utilizarse creativamente para los aprendizajes de las competencias del programa vigente, no hay una relación explícita entre su uso y el desarrollo de las competencias de Pensamiento matemático.

En relación con las variables de contexto que afectan el aprendizaje

Los resultados de aprendizaje que se reportan en este informe retratan muy bien los niveles de logro educativo que alcanzan los alumnos que terminan el nivel de preescolar en las escuelas mexicanas. No obstante, es indispensable interpretar estos resultados tomando en cuenta las condiciones sociales y escolares en que los educandos se desarrollan y aprenden, si se desea que la información de esta evaluación sirva para rendir cuentas a la sociedad, así como de referencia para implementar medidas que ayuden a mejorar la educación; puntos centrales de la misión del INEE.

Como se mencionó en el Capítulo 4, el aprendizaje escolar está asociado a una gran cantidad de factores sociales y escolares de los alumnos. Entre los de mayor importancia se encuentran las condiciones socioculturales en que se desarrollan los educandos y las condiciones en que operan los centros educativos donde los preescolares reciben su instrucción.

Las condiciones socioculturales de los escolares se midieron a través de la escala CCE, la cual alude a las condiciones familiares de los alumnos que facilitan su aprendizaje escolar, tales como la educación de los padres o los recursos pedagógicos disponibles en el hogar. Los resultados muestran que esta variable se asocia estrechamente con el aprendizaje de los alumnos de tercero de preescolar y que se distribuye de forma desigual entre los escolares que atienden los distintos estratos educativos de México. Así, se identifican estratos escolares que atienden educandos sistemáticamente con altos y bajos niveles de CCE, los que empatan con altos y bajos niveles de logro educativo. De esta manera, los estratos escolares con niveles altos y bajos de CCE y logro educativo son, respectivamente, las escuelas ubicadas en zonas Urbanas (privadas y públicas) y las escuelas generales y comunitarias ubicadas en zonas Rurales. Aunque en este trabajo no se evaluaron las escuelas Indígenas, todo nos indica que éstas se encuentran entre las de menor CCE y logro educativo, como lo han demostrado estudios anteriores publicados por el INEE (véase, Backhoff y col. 2006; 2007b).

A manera de ejemplo, otra variable social investigada en este trabajo fue la relacionada con algunas prácticas de crianza de los padres de familia que pueden ayudar al desarrollo intelectual de sus hijos (por ejemplo, leer cuentos, contar historias, enseñar letras, etcétera). Como era de esperarse, este factor mostró tener una relación positiva con el logro escolar de los preescolares y una distribución muy parecida al CCE de los alumnos.

De manera complementaria se investigó la relación que tienen las condiciones en que operan los centros escolares con el aprendizaje de sus educandos. Este factor escolar se midió a través de tres escalas: 1) Equipamiento escolar (EE), que contempló tanto el equipo pedagógico como los materiales didácticos disponibles; 2) Dedicación a la Enseñanza (DE), que evaluó la frecuencia con que la educadora falta y llega tarde a

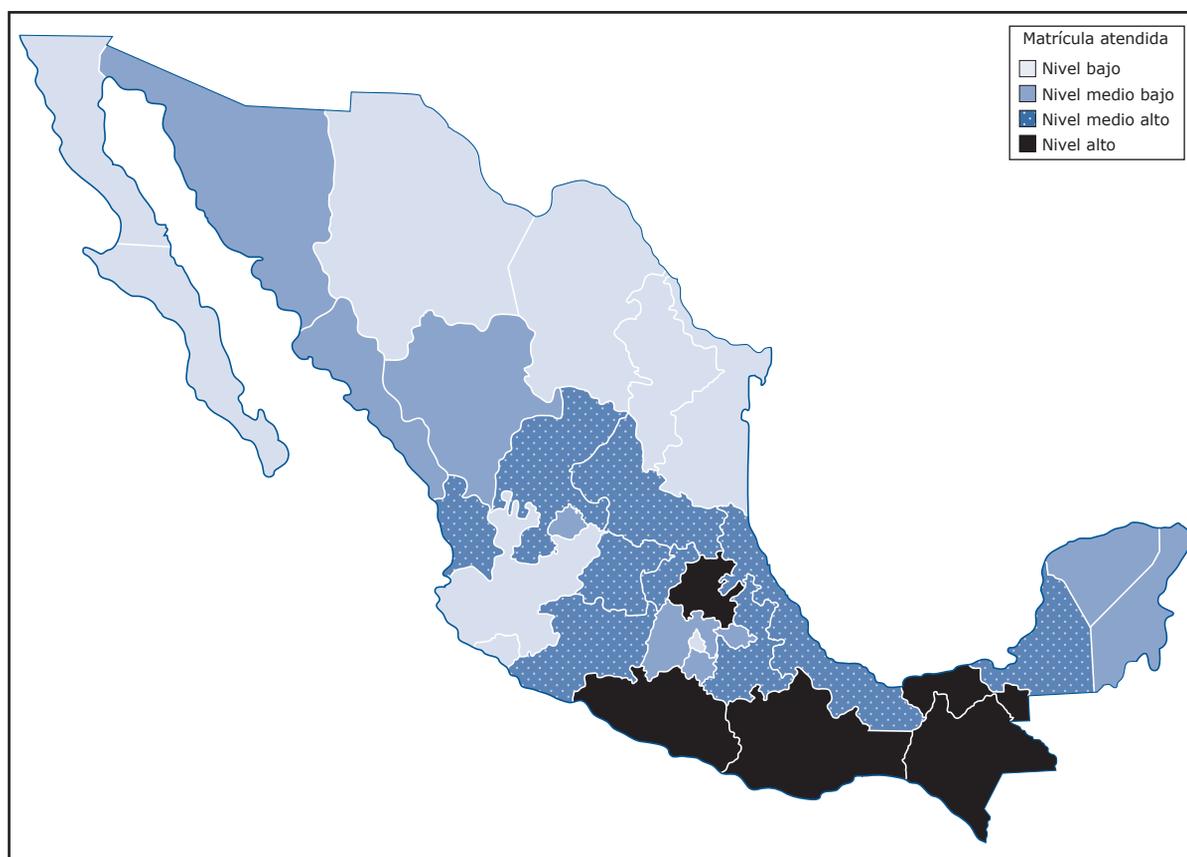
sus clases y 3) Cobertura curricular (CC), que midió la frecuencia con que la educadora enseñó durante el ciclo escolar las diversas competencias que contempla el PEP-2004. Los resultados muestran que las tres variables se asocian estrechamente con el logro educativo de los alumnos, impactando más a los alumnos de escuelas Rurales y Comunitarias, seguidos de quienes acuden a escuelas Urbanas públicas y finalmente de quienes asisten a centros Privados.

En síntesis, al igual que en otros estudios realizados con anterioridad por el INEE con relación al rendimiento académico, los resultados de este estudio muestran que los mejores resultados de aprendizaje se concentran en los grupos de educandos cuyas condiciones sociales y escolares son las mejores; lo contrario pasa con los alumnos cuyas familias y escuelas están en situación de desventaja. De esta manera no es extraño confirmar una vez más que los mejores resultados educativos de preescolar se dan en el siguiente orden decreciente de escuelas según su estrato: Privado, Urbano público, Rural público y Cursos comunitarios.

Como se explicó al inicio de este informe, la muestra de educandos evaluados de tercer grado de preescolar sólo tuvo representatividad nacional, razón por la cual no se proporcionan los resultados por entidad federativa. Sin embargo, una forma de aproximarse a los resultados que hubieran obtenido éstas, es comparando la cantidad de preescolares en desventaja que es atendida por cada una de los estados de la República Mexicana. Con esta idea, se presenta la figura 30 que muestra una clasificación de las entidades federativas con base en el número de educandos que atienden en condiciones de vulnerabilidad (rurales, comunitarios e indígenas⁴). Para realizar esta clasificación se dividieron los estados en las siguientes cuatro categorías de acuerdo al tamaño de la matrícula atendida: Alto, Medio-alto, Medio-bajo y Bajo. En la figura 31 es posible apreciar que los estados que atienden el mayor número de alumnos en condiciones de vulnerabilidad (grupo Alto) se concentran principalmente en el sur del país, mientras que las entidades federativas con matrículas bajas se distribuyen principalmente en el norte y centro de México.

⁴Aunque el estrato Indígena no se evaluó, es importante considerarla para hacer una buena clasificación del tipo de matrícula que atienden los estados.

Figura 31. Clasificación de las entidades federativas de acuerdo al tamaño de la matrícula que atienden en condiciones de vulnerabilidad



Como los resultados de aprendizaje se ven influenciados por la participación que tienen los educandos en el estrato educativo al que asisten, es altamente probable que los estados con mejores condiciones socioculturales tengan mayor número de escolares en escuelas Privadas y menor número en escuelas Indígenas, Rurales y Comunitarias; por lo que no nos debería sorprender que bajo estas condiciones obtengan resultados de aprovechamiento escolar más favorables. Lo contrario también es cierto: las entidades con una mayor proporción de educandos en áreas rurales e indígenas son aquellas que tienen los niveles más bajos en las condiciones sociales y escolares y, por lo tanto, obtienen resultados menos favorables.

En síntesis, tomando en cuenta las condiciones de contexto de los alumnos de este nivel

educativo, es posible plantear las siguientes hipótesis e interrogantes:

- El logro educativo de los escolares está parcialmente determinado por las condiciones socioculturales en que se desarrollan los niños y de las condiciones escolares donde reciben su instrucción. De estos dos factores, el primero parece tener una mayor influencia sobre el aprendizaje que el segundo. De aquí la necesidad de tomar en cuenta el CCE de los educandos al momento de evaluar el éxito o fracaso de las políticas y programas educativos orientados a mejorar los niveles de aprendizaje de los alumnos.
- Entre los factores sociales que se relacionan con el logro educativos se encuentran las condiciones socioculturales de la familia y las prácticas de crianza; entre los factores

escolares que se relacionan con el aprendizaje se encuentran el equipamiento escolar y las oportunidades de aprendizaje a las que son expuestas los escolares.⁵

- Las condiciones sociales y escolares de los alumnos de preescolar obligan al Estado a implementar políticas integrales (sociales y educativas) de largo plazo orientadas a disminuir, primero, las brechas educativas entre los distintos grupos de estudiantes y, segundo, aumentar los niveles de aprendizaje de toda la población escolar.
- Las brechas en el aprendizaje pueden disminuirse atendiendo tanto las carencias sociales como educativas de los grupos de estudiantes de mayor vulnerabilidad. Sin embargo, la sola disminución de las carencias de los grupos vulnerables no bastará para lograr la equidad; además, habrá que dotarlos con mayores recursos económicos y educativos *per cápita*, si se desea que se logre alcanzar una verdadera equidad educativa en el país.
- No es posible atribuir los resultados de logro educativo de los preescolares al tipo de servicio educativo de sus escuelas ni al propio centro educativo, si no se consideran las condiciones socioculturales de los alumnos, la composición de las escuelas y las condiciones escolares de los centros educativos.

Consideraciones finales

Antes de terminar este capítulo de conclusiones, es importante hacer algunas consideraciones relativas a los alcances e implicaciones de este estudio evaluativo, así como a los desafíos que tiene la SEP en relación con la implementación de la Reforma educativa del preescolar.

En primer lugar, las condiciones de operación de los Excale de preescolar limitaron el alcance del estudio, por lo que sus resultados sólo son representativos a nivel nacional (aunque participaron educandos de las 32 entidades federativas) y a nivel de cuatro estratos escolares previamente definidos. Asimismo, aunque la información re-

⁵Un factor escolar que no se analizó en este trabajo; debido a su gran complejidad y dificultad para ser evaluado correctamente a través de cuestionarios, es el relacionado con las prácticas pedagógicas de las educadoras, el cual se esperaba tuviera una influencia importante en el logro educativo.

cabada con los Excale-00 y los cuestionarios de contexto es muy rica, en este documento sólo se presentan resultados descriptivos muy generales, sin llegar a profundizar en particularidades y temáticas más específicas de gran importancia para la educación mexicana. Con la idea de complementar este reporte, en los próximos meses se publicará un informe adicional, dedicado a conocer con mayor profundidad la relación que tienen los factores sociales y escolares con el aprendizaje de los educandos de tercer grado de preescolar.

En segundo lugar, la información expuesta en este informe invita a una reflexión que, con seguridad, repercutirá en diversos ámbitos de la política educativa, tanto a nivel federal como estatal: es importante que docentes y especialistas en currículo y en didáctica de las distintas disciplinas analicen los resultados de este informe en términos de las competencias que logran y no logran adquirir los alumnos de tercer grado de preescolar, con el fin de conocer qué competencias curriculares no están siendo dominados por los educandos y proponer prácticas pedagógicas que garanticen el logro educativo de todos los escolares.

Por otro lado, derivado de los dos puntos anteriores, se requiere de la participación de investigadores nacionales e internacionales, quienes puedan realizar estudios que complementen la información aquí expuesta, para poder tener una comprensión más completa del estado que guarda la educación preescolar en nuestro país y, con ello, poder proponer políticas públicas mejor sustentadas, destinadas a mejorar la calidad de los servicios educativos que se ofertan en el país.

Para terminar, es importante señalar que existen dos grandes desafíos para la SEP en relación con el cumplimiento de los propósitos que se marcan en el PEP-2004. Por un lado, está el problema de poder cumplir con la obligatoriedad de los tres años; por el otro, se encuentra el problema de poder superar la insuficiencia de educadoras capacitadas en México.

La obligatoriedad en la composición de la matrícula del preescolar parece difícil de cumplir, principalmente en el primer grado. Esta situación ha ocasionado dos fenómenos importantes de señalar: 1) el aumento del número de niños que ingresan al primer grado de preescolar en edades muy tempranas y 2) el aumento de esco-

lares que ingresan al tercer grado de preescolar en edades tardías, ya que algunas autoridades educativas han obligado a los estudiantes de seis o siete años a cursar este grado antes de ingresar a la primaria. Este problema que está en la agenda legislativa deberá ser resuelto a corto plazo para que las condiciones posibles de oferta y demanda educativas no sean rebasadas por la realidad social en que vive el país.

Finalmente, con la implementación del PEP-2004 se inició un amplio programa de

capacitación de las educadoras que trabajan en escuelas públicas a fin de implementar la Reforma curricular. Sin embargo, todavía no es posible decir que los resultados de la capacitación se han generalizado a todas las escuelas públicas. Seguramente, para la próxima evaluación del preescolar que el INEE realice en cuatro años más, habrá concluido totalmente la implementación del PEP-2004 y se podrá apreciar con mayor amplitud sus resultados.

CAPÍTULO 6

ASPECTOS TÉCNICOS

Capítulo 6. Aspectos técnicos

En los capítulos anteriores se ha hecho referencia, sin entrar en detalle, a la manera en que se midió el logro educativo de los preescolares, así como a los factores sociales y escolares que se asocian al aprendizaje. Por lo anterior, en este apartado se describirán más detalladamente las características técnicas de los instrumentos de evaluación (pruebas de logro y cuestionarios de contexto), así como la forma en que se administraron los Excale de preescolar a escala nacional.

Los aspectos técnicos que se revisarán a continuación, son los siguientes: 1) características especiales de los dos Excale de preescolar, 2) forma de administrar las pruebas de logro y 3) selección de variables y construcción de escalas de contexto.

6.1 Características especiales de los Excale de preescolar

A diferencia de los programas de educación primaria y secundaria, cuyo diseño curricular establece temas generales como contenidos educativos, el PEP-2004 está centrado en competencias, las cuales se entienden como "...un conjunto de capacidades que incluye conocimientos y actitudes, habilidades y destrezas que una persona logra mediante procesos de aprendizaje y que se manifiestan en su desempeño en situaciones y contextos diversos" (SEP, 2004: p. 22).

Para la determinación de las competencias e indicadores de los dos campos formativos seleccionados, se realizó un minucioso análisis curricular con el objetivo de identificar los componentes que conforman los dos campos formativos

por evaluar, las competencias a considerar en cada uno de ellos y los indicadores que muestran evidencias del dominio que tienen los educandos de cada competencia.

Para tal efecto, se establecieron los siguientes cinco criterios:

1. Seleccionar los indicadores que son relevantes desde una perspectiva disciplinaria, pedagógica y/o epistemológica, respetando el enfoque pedagógico del currículo nacional de preescolar.
2. Seleccionar los indicadores que muestran los aprendizajes que se adquieren principalmente en la escuela y no fuera de ella, eliminando los indicadores que presentan sesgo cultural (prácticas culturales privativas de ciertas regiones de México).
3. Seleccionar los indicadores que muestran el dominio de competencias factibles de ser evaluadas con exámenes de gran escala, acotándolos en caso de ser necesario.
4. Evitar duplicidad de los indicadores, considerando si la evaluación de una competencia abarca dos o más indicadores.
5. Desagregar los indicadores en dos componentes, cuando éstos contuvieran habilidades muy generales, para permitir una evaluación más fina de la competencia.

Tomado en cuenta los criterios anteriores, las características de maduración de los escolares de tercero de preescolar y las particularidades técnicas de las evaluaciones de gran escala que realiza el INEE se diseñaron los Excale-00 cuyas características especiales se describen a continuación y complementan lo descrito en los Capítulos 2 y 3.

6.1.1 Excale-00/Lenguaje y comunicación

Programa de estudios

El campo formativo de Lenguaje y comunicación está integrado por dos aspectos: Lenguaje oral y Lenguaje escrito, cada aspecto se organiza en cinco competencias que se pretende que logren los educandos en su paso por el preescolar. En la tabla XVI se muestra esta organización.

En el Lenguaje oral se pretende potenciar las capacidades de los alumnos para: 1) comprender y reflexionar sobre lo que dicen, cómo lo dicen y para qué lo dicen, 2) aprender a utilizar nuevas palabras, logren construir ideas más completas y coherentes, evoquen acontecimientos pasados –reales o imaginarios– y sean más eficientes para lograr sus intenciones cuando se comunican, es decir, al solicitar información, expresar sus sentimientos, explicar una actividad, narrar una anécdota, describir personas u objetos, resolver conflictos, etcétera y 3) ampliar su capacidad para escuchar a otros.

En el Lenguaje escrito se propicia el conocimiento de la función social que cumple la escritura, es decir, se intenta guiar a los pequeños para que entiendan para qué se escribe y comprendan algunas de las características y funciones de los textos que se usan en la vida cotidiana. Se familiariza a los niños con el lenguaje escrito haciéndolos participar o presenciar actos de lectura y escritura, se les introduce en

situaciones que impliquen la necesidad de interpretar una gran variedad de textos, asimismo se les induce a expresarse por escrito haciendo uso de marcas gráficas, aunque éstas no sean las convencionales.

Situaciones comunicativas de evaluación

Dado que el PEP 2004 enfatiza la enseñanza de los alumnos en situaciones sociales significativas, la forma de evaluación de los Excale-00 debía respetar este principio. Para hacerlo, los reactivos se organizaron en cuatro bloques, tomando en cuenta que los indicadores evaluados se agrupan de tal forma que su aplicación creara una situación comunicativa funcional, de esta forma surgió el término de *situaciones comunicativas de evaluación*. Para organizar cada situación se tomó en cuenta que la mayoría de los indicadores tuvieran relación con una competencia en común y el resto tuviera un sentido comunicativo funcional que enmarcara la interacción en una situación lógica, similar a las que se generan cotidianamente dentro del salón de clase. Otra característica de estas situaciones comunicativas de evaluación es que utilizan la técnica de entrevista, donde la observación y el diálogo que se establece entre la evaluadora y los alumnos durante la interacción juegan un papel medular. Cada situación de evaluación estuvo conformada por nueve o diez reactivos, cuya secuencia se muestra en la tabla XVII.

Tabla XVI. Aspectos formativos y competencias en los que se organiza el campo formativo de Lenguaje y comunicación

Lenguaje oral	Lenguaje escrito
<ul style="list-style-type: none"> • Comunica estados de ánimo, sentimientos, emociones y vivencias a través del Lenguaje oral. • Utiliza el lenguaje para regular su conducta en distintos tipos de interacción con los demás. • Obtiene y comparte información a través de diversas formas de expresión oral. • Escucha y cuenta relatos literarios que forman parte de la tradición oral. • Aprecia la diversidad lingüística de su región y de su cultura. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce diversos portadores de texto e identifica para qué sirven. • Interpreta o infiere el contenido de textos a partir del conocimiento que tiene de los diversos portadores y del sistema de escritura. • Expresa gráficamente las ideas que quiere comunicar y las verbaliza para construir un texto escrito con ayuda de alguien. • Identifica algunas características del sistema de escritura. • Conoce algunas características y funciones propias de los textos literarios.

Tabla XVII. Distribución de reactivos en las diferentes situaciones comunicativas del Excale-00/Lenguaje y comunicación

Reactivo	Primera situación de evaluación (Bloque A)	Segunda situación de evaluación (Bloque B)	Tercera situación de evaluación (Bloque C)	Cuarta situación de evaluación (Bloque D)
1	Da información sobre su nombre	Explica sus preferencias	Escribe su nombre	Reconoce la relación que existe entre la letra inicial de su nombre y el sonido inicial correspondiente
2	Reconoce su nombre escrito	Explora y diferencia diversos portadores de texto a partir de sus características gráficas y del lenguaje que se usa en cada uno	Utiliza el conocimiento que tiene de las grafías de su nombre para escribir otras palabras	Da información sobre su familia
3	Reconoce el nombre de algunos de sus compañeros	Justifica las interpretaciones que hizo acerca del contenido de un texto (a partir de la relación entre ilustraciones y texto y de algunas letras de palabras que conoce)	Solicita la palabra y respeta los turnos de habla de los demás	Selecciona textos de acuerdo con un propósito lector
4	Evoca sucesos o eventos y habla sobre ellos haciendo referencias espaciales y temporales (aquí, allá, cerca de, hoy, ayer, esta semana)	Identifica que se lee en el texto escrito	Recuerda y explica las actividades que ha realizado (durante una experiencia concreta, una parte de la jornada escolar, durante toda la jornada)	Intercambia opiniones y explica por qué está de acuerdo o en desacuerdo con lo que otros opinan sobre un tema
5	Describe personas, personajes, objetos, lugares y fenómenos	Identifica que se lee de izquierda a derecha	Identifica algunas partes de los textos: portada, título, ilustraciones y texto	Identifica la función que tienen algunos elementos gráficos (palabras, ilustraciones, números)
6	Narra cuentos siguiendo la secuencia y el orden de las ideas	Identifica que se lee de arriba hacia abajo	Expresa sus ideas acerca del contenido de un cuento cuya lectura escuchará	Identifica la rima en conjuntos de palabras
7	Usa algunos recursos del texto literario en sus producciones: "Había una vez..."; "En un lugar..."; "Y fueron muy felices..."; "Colorín, colorado este cuento ha terminado..."	Da información acerca del valor sonoro de algunas letras	Escucha la lectura de fragmentos de un cuento y dice qué cree que sucederá en el resto del texto	Establece comparaciones entre las características gráficas de su nombre, los de sus compañeros y otras palabras (con ayuda)
8	Comprende instrucciones y las explica	Da información acerca del nombre y la forma gráfica de algunas letras	Escucha la narración de un cuento, y expresa qué sucesos o pasajes que escuchó le provocan alegría, miedo o tristeza, entre otros	Establece comparaciones entre las características gráficas de su nombre, los de sus compañeros y otras palabras (sin proporcionar ayuda)
9	Comprende instrucciones para realizar una actividad	Da información acerca del nombre y orden de algunas letras	Asigna atributos a los personajes de sus historias (malo, valiente, tímido, dormilón, egoísta, astuto, bondadoso...)	Reconoce características de las palabras y letras (con cuál empieza, con cuál termina, empieza con la de...)
10			Comenta con otros el contenido del texto que ha escuchado leer (las actitudes de los personajes, otras formas de solucionar el problema, lo más interesante, lo que cambiaría a la historia)	Reconoce características de las palabras y letras (tiene la de ...)

Es importante señalar que cada escolar contestó dos de estos cuatro bloques, que sumándolos contenían entre 18 y veinte reactivos. Los pares de bloques se presentaron en cuatro distintas combinaciones como se muestra a continuación: A-B, B-C, C-D y D-A.

Indicadores

La tabla XVIII muestra el total de indicadores utilizados (los cuales corresponden a los 37 reactivos) para el Excale de Lenguaje y comunicación, señalando para cada uno su nivel de logro, su dificultad y la competencia a la que pertenecen. Los indicadores están ordenados jerárquicamente de mayor a menor dificultad. Así, podemos notar que los dos más difíciles (nivel Avanzado) pertenecen a la línea de Lenguaje escrito y evalúan la competencia *Identificar algunas características del sistema de escritura*, y ambos se refieren a: escribir una palabra que comienza con la letra o sílaba inicial del nombre del escolar. En el otro extremo, los tres indicadores de menor dificultad (nivel Por debajo del básico) pertenecen a la

línea de Lenguaje oral y evalúan la competencia *Comunica estados de ánimo, sentimientos, emociones y vivencias a través del Lenguaje oral*, los que se refieren a: 1) dar información sobre su nombre, 2) manifestar sus preferencias, sin dar explicaciones y 3) dar información limitada sobre su familia.

Es importante hacer notar que en esta tabla aparece en algunos indicadores los superíndices **A** y **B**, los que señalan una calificación parcial para sus reactivos; es decir, en vez de calificarse con dos posibles valores (correctos o incorrectos), se calificaron con tres valores: incorrecto, parcialmente correcto (A) y totalmente correcto (B). Por ejemplo, el indicador "Escribe una palabra que comienza con la letra o sílaba inicial de su nombre..." se califica con dos valores parciales: **A**, si el educando escribe de derecha a izquierda, adiciona letras o mezcla trazos no convencionales; **B**, si el escolar escribe la cantidad total de letras (o más de la mitad) y realiza trazos claros y muy parecidos a los convencionales.

Tabla XVIII. Relación de indicadores evaluados de Lenguaje y comunicación

Nivel de logro	Dificultad	Reactivo	Indicadores	Competencias								
				Comunica estados de ánimo, sentimientos, emociones y vivencias a través del Lenguaje oral	Utiliza el lenguaje para regular su conducta en distintos tipos de interacción con los demás	Obtiene y comparte información a través de diversas formas de expresión oral	Escucha y cuenta relatos literarios que forman parte de la tradición oral	Conoce diversos portadores de texto e identifica para qué sirven	Interpreta o infiere el contenido de textos a partir del conocimiento que tiene de los diversos portadores y del sistema de escritura	Identifica algunas características del sistema de escritura	Conoce algunas características y funciones propias de los textos literarios	
Avanzado	671	37 ^B	Escribe una palabra que comienza con la letra o sílaba inicial de su nombre, lo cual contempla: cantidad total de letras (o más de la mitad) y trazos claros y muy parecidos a los convencionales								•	
	654	37 ^A	Escribe una palabra completa que comienza con la letra o sílaba inicial de su nombre pero lo hace de derecha a izquierda, adiciona letras o mezcla trazos no convencionales.								•	
	651	25 ^B	Escucha la lectura de fragmentos de un cuento y dice qué cree que sucederá: hace una anticipación específica elaborada, lógica y pertinente al momento y al contenido del texto.							•		
	644	27 ^B	Expresa sus ideas acerca del contenido de un cuento cuya lectura escuchará: anticipación global lógica (o factible) expresada en una o más oraciones en las que incluye, por lo menos, dos ideas.							•		
	640	18 ^B	Comenta con otros el contenido de un cuento: da su opinión sobre un personaje o punto en particular y la justifica usando información derivada del cuento y/o de su experiencia personal.							•		
	608	32 ^B	Reconoce el nombre de alguno de sus compañeros: "lee" el nombre solicitado.								•	
	600	24 ^B	Evoca sucesos o eventos y habla sobre ellos haciendo referencias espacio-temporales adecuadas a la situación. /Usa los referentes qué, cuándo, dónde y quiénes en su relato.	•								

Continuación Tabla XVIII

Nivel de logro	Dificultad	Reactivo	Indicadores	Competencias													
				Comunica estados de ánimo, sentimientos, emociones y vivencias a través del lenguaje oral	Utiliza el lenguaje para regular su conducta en distintos tipos de interacción con los demás	Obtiene y comparte información a través de diversas formas de expresión oral	Escucha y cuenta relatos literarios que forman parte de la tradición oral	Conoce diversos portadores de texto e identifica para qué sirven	Interpreta o infiere el contenido de textos a partir del conocimiento que tiene de los diversos portadores y del sistema de escritura	Identifica algunas características del sistema de escritura	Conoce algunas características y funciones propias de los textos literarios						
Medio	594	10 ^B	Escucha la narración de un cuento, expresa qué sucesos o pasajes le provocan alegría, miedo, tristeza..., y fundamenta su sentir dando, por lo menos, un detalle relacionado.				•										
	593	36	Da información acerca del valor sonoro de alguna letra.										•				
	588	16 ^B	Intercambia opiniones y explica o justifica por qué está de acuerdo o en desacuerdo con lo que otros opinan sobre un tema.			•											
	588	14 ^B	Recuerda las actividades que ha realizado y las explica usando, por lo menos, dos acciones unidas por un conector de secuencia y dando un detalle por acción expresada.	•													
	586	5 ^B	Explica (repite, dice, parafrasea...) dos o los tres elementos básicos (tarea a realizar, forma de organizarse y producto esperado) que constituyen una instrucción.		•												
	583	35	Reconoce la relación que existe entre la letra inicial de su nombre y el sonido inicial correspondiente, y establece relaciones con otras palabras.										•				
	579	11 ^B	Asigna atributos (físicos o emocionales) a los personajes: se trata de inferencias lógicas o factibles que se derivan de las acciones de los personajes de un cuento.													•	
	563	7 ^B	Narra cuentos siguiendo la secuencia y el orden de las ideas: establece secuencia y coherencia a su narración y la enriquece con una descripción y/o un diálogo.					•									
	554	34	Da información acerca del nombre y forma gráfica de algunas letras.										•				
	551	33	Reconoce características de las palabras y letras (con cuál termina/con cuál empieza).										•				
	548	32 ^A	Reconoce el nombre de alguno de sus compañeros: reconoce sólo la letra inicial y así lo manifiesta o dice otro nombre que empieza con dicha letra.										•				
	544	9 ^B	Describe con algunos detalles dos o más elementos (personas, personajes, objetos, lugares o fenómenos) distintivos o esenciales de la lámina ilustrativa de un cuento.					•									
	534	2 ^B	Manifiesta su(s) preferencia(s) y ofrece explicaciones que la(s) sustentan.	•													
	524	31	Identifica la rima en conjuntos de palabras.					•									
	517	30	Usa recursos del texto literario en sus narraciones.														•
	516	29	Establece comparaciones entre las características gráficas de palabras (ej. aquí dice <palabra modelo>. Ahora tacha la palabra <se dicta la palabra a elegir>).										•				
	514	23 ^B	Escribe su nombre (nombre de pila, apellido o diminutivo) con la cantidad total de letras y trazos claros y muy parecidos a las letras convencionales (sin importar ortografía o inversión de letras).										•				
508	28	Da información acerca del nombre y orden de algunas letras.										•					

Continuación Tabla XVIII

Nivel de logro	Dificultad	Reactivo	Indicadores	Competencias								
				Comunica estados de ánimo, sentimientos, emociones y vivencias a través del Lenguaje oral	Utiliza el lenguaje para regular su conducta en distintos tipos de interacción con los demás	Obtiene y comparte información a través de diversas formas de expresión oral	Escucha y cuenta relatos literarios que forman parte de la tradición oral	Conoce diversos portadores de texto e identifica para qué sirven	Interpreta o infiere el contenido de textos a partir del conocimiento que tiene de los diversos portadores y del sistema de escritura	Identifica algunas características del sistema de escritura	Conoce algunas características y funciones propias de los textos literarios	
Básico	477	27 ^A	Expresa sus ideas acerca del contenido de un cuento cuya lectura escuchará: anticipación global lógica (o factible) expresada en una oración en la que refiere al personaje principal o una sola idea.							•		
	472	26	Reconoce características de las palabras y letras (tiene la de...).								•	
	471	25 ^A	Escucha la lectura de fragmentos de un cuento y dice qué cree que sucederá: hace una anticipación específica poco lógica o elaborada pero que corresponde al contenido del cuento.							•		
	468	24 ^A	Evoca sucesos o eventos y habla sobre ellos usando referencias espacio-temporales no adecuadas a la situación./Usa los referentes qué y cuándo o qué y dónde en su relato.	•								
	461	23 ^A	Escribe su nombre (nombre de pila, apellido o diminutivo) pero adiciona letras o mezcla trazos no convencionales./Escribe su nombre de derecha a izquierda.								•	
	451	22	Identifica la función que tienen algunos elementos gráficos (palabras, ilustraciones o números).							•		
	450	21	Selecciona textos de acuerdo con un propósito lector.						•			
	448	20	Justifica las interpretaciones que hizo acerca del contenido de un texto.							•		
	440	19	Identifica que se lee de arriba hacia abajo.							•		
	421	18 ^A	Comenta con otros el contenido de un cuento: da su opinión, la cual contempla el nombre del personaje o la situación particular y un comentario general al respecto.							•		
	420	1 ^B	Da información sobre su familia: menciona con quiénes vive y agrega información adicional (parentesco, nombres, ocupación).	•								
	420	17	Identifica que se lee de izquierda a derecha.							•		
	416	16 ^A	Intercambia opiniones de acuerdo o en desacuerdo con lo que otros opinan sobre un tema, pero no ofrece explicaciones ni justifica su opinión.			•						
	414	15	Establece comparaciones entre las características gráficas de palabras (ej. tacha la palabra que empieza con las mismas letras de <palabra modelo>).								•	
	411	14 ^A	Recuerda y explica las actividades que ha realizado: menciona un suceso con por lo menos dos acciones unidas por un conector.	•								
	405	13	Identifica algunas partes de los textos (portada, título, ilustraciones y texto).						•			
	400	12	Diferencia diversos portadores de texto a partir de sus características gráficas y del lenguaje que se usa en cada uno.						•			
	395	11 ^A	Asigna atributos generales a los personajes: se trata de características (físicas o emocionales) aplicables a uno o varios personajes de un cuento.									•
	391	10 ^A	Escucha la narración de un cuento y expresa qué sucesos o pasajes le provocan alegría, miedo, tristeza...					•				
	389	9 ^A	Describe con algunos detalles un elemento (persona, personaje, objeto, lugar o fenómeno) distintivo o esencial de la lámina ilustrativa de un cuento.					•				
	388	8	Identifica que se lee en el texto escrito y no en las ilustraciones.							•		
	377	7 ^A	Narra cuentos siguiendo la secuencia y el orden de las ideas: narra, por lo menos, dos ideas o eventos relevantes en secuencia.					•				
	369	6	Comprende instrucciones para realizar una actividad.		•							

Continuación Tabla XVIII

Nivel de logro	Dificultad	Reactivo	Indicadores	Competencias									
				Comunica estados de ánimo, sentimientos, emociones y vivencias a través del Lenguaje oral	Utiliza el lenguaje para regular su conducta en distintos tipos de interacción con los demás	Obtiene y comparte información a través de diversas formas de expresión oral	Escucha y cuenta relatos literarios que forman parte de la tradición oral	Conoce diversos portadores de texto e identifica para qué sirven	Interpreta o infiere el contenido de textos a partir del conocimiento que tiene de los diversos portadores y del sistema de escritura	Identifica algunas características del sistema de escritura	Conoce algunas características y funciones propias de los textos literarios		
Por debajo del básico	337	5 ^A	Explica (repite, dice, parafrasea...) sólo uno de los elementos básicos (tarea a realizar, forma de organizarse o producto esperado) que constituyen una instrucción.		•								
	298	4	Reconoce su nombre escrito.								•		
	269	3	Da información sobre su nombre.	•									
	253	2 ^A	Manifiesta su(s) preferencia(s) pero no ofrece explicaciones.	•									
	153	1 ^A	Da información limitada sobre su familia: menciona con quiénes vive o los nombres de los miembros de su familia o su parentesco.	•									

Nota: Los superíndices A y B señalan a los reactivos con crédito parcial, donde A = respuesta medianamente satisfactoria y la B = respuesta completamente satisfactoria. La dificultad está expresada en unidades de la escala de medida de Lenguaje y comunicación (de 200 a 800 unidades aproximadamente).

Tipo de reactivos y rúbricas de calificación

En la construcción de reactivos de Lenguaje y comunicación se utilizan *consignas* (instrucciones verbales por parte de la evaluadora) a las cuales debe responder el escolar; éstas pueden tomar la forma de preguntas, instrucciones o enunciados, según se requiera, y pueden estar acompañadas por un ejemplo de la respuesta esperada dada por la evaluadora, de un portador de texto o de otro material pertinente, como puede ser una palabra modelo que el alumno debe observar.

En cuanto a la respuesta que se le solicita al escolar, ésta podrá ser de opción múltiple, de ejecución oral, de ejecución escrita y de observación

de la conducta. En la tabla XIX se especifica el tipo, cantidad y porcentaje de reactivos elaborados para el Excale de Lenguaje y comunicación; más adelante, se ejemplifica cada uno de ellos. Aquí se puede apreciar que de los 37 reactivos que conforman la prueba, más de la mitad es de respuesta construida (ejecución oral y escrita), una quinta parte es de opción múltiple y otra quinta parte es de observación de la conducta del niño *in situ*.

En el caso de los reactivos de opción múltiple, se solicita al niño que elija una opción de las cuatro que se le presentan. La figura 32 muestra un ejemplo¹ completo para este tipo de reactivos, el cual se compone de tres partes: la consigna y la rúbrica de calificación, el estímulo visual y las opciones de respuesta.

Tabla XIX. Tipo de reactivos del Excale-00/Lenguaje y comunicación de acuerdo a sus respuestas

Tipo de reactivo	Cantidad	Porcentaje
Respuesta construida: oral	19	51
Respuesta construida: escrita	2	5
Opción múltiple	8	22
Observación de la conducta	8	22
Total	37	100

Nota: los porcentajes son aproximados.

¹Los ejemplos son representativos, ya que por cuestiones de confidencialidad, no se muestran los reactivos utilizados en el Excale.

Figura 32. Ejemplo de un reactivo de opción múltiple: Lenguaje y comunicación

Consigna y rúbrica de calificación

- Armonizar la situación comunicativa dándole continuación. "Ahora van a trabajar en sus cuadernos".
- Asegurarse que los niños estén ubicados en la hoja de trabajo.
- Leer y mostrar la palabra modelo:** "Muy bien. Ahora vean la tarjeta que tengo en mis manos. ¿Ya la vieron? Tiene escrita una palabra que dice «hilo». ¿Qué dice?...".
- LEER LAS SIGUIENTES PALABRAS EN VOZ ALTA Y DE MANERA PAUSADA, PERO SIN HACER SEPARACIONES SILÁBICAS O CUALQUIER TIPO DE MODULACIÓN QUE DÉ PISTAS HACIA LA RESPUESTA CORRECTA. "En la hoja de su cuaderno hay otras palabras. Yo las voy a leer (*señalar cada palabra*): «risa», «kilo», «piso», «luna»".
- "Ahora en tu cuaderno vas a tachar la palabra que termine igual que «hilo». Sólo tacha una. Para ayudarte, voy a leer otra vez las palabras. Después de que lea cada palabra, si suena igual que «hilo», la tachas, si no, no la tachas".**
- La evaluadora lee cada palabra y al término de cada una dirá: "Táchala si suena igual que «hilo»". (SE EVALÚA CONCIENCIA FONOLÓGICA, POR LO QUE ESTE PASO ES IMPORTANTE.)
- Registrar la calificación.

MATERIAL: Tarjeta con la palabra modelo "hilo" y cuaderno de evaluación.

Rúbricas de calificación del reactivo

Identifica la rima en conjuntos de palabras

0 No identifica la palabra que rima con «hilo» y selecciona alguna de las siguientes opciones: «risa», «piso» o «luna». / Marca dos opciones. / No contesta. / Dice "no sé".

1 Identifica la palabra que rima con «hilo» y selecciona la respuesta correcta: «kilo».

Estímulo visual

hilo

Opciones de respuesta

risa

kilo

piso

luna

En otros casos, la respuesta del niño deberá ser de ejecución escrita (o *respuesta construida escrita*); por ejemplo, escribir su nombre o una palabra que empieza con la misma letra o sílaba

inicial de su nombre (figura 33). En este caso el reactivo está compuesto de dos elementos: la consigna y la rúbrica de calificación, y el espacio para que el educando escriba la respuesta.

Figura 33. Reactivo de ejecución escrita: Lenguaje y comunicación

Consigna y rúbrica de calificación	
<ul style="list-style-type: none"> • Asegurarse que los niños estén ubicados en la hoja de trabajo: "Abran su cuaderno en la hoja que tiene un cuadro como éste". (<i>Señalar el recuadro destinado para el reactivo.</i>) • Estímulo: "Muy bien, ahora es importante saber de quién es cada cuaderno. Por ejemplo, yo me llamo (<i>nombre de la evaluadora</i>), y si éste fuera mi cuaderno (<i>toma un cuaderno</i>) escribiría (<i>menciona su nombre</i>) dentro de este cuadro (<i>lo señala con su dedo</i>)". • Demanda de la tarea: "Ahora les toca a ustedes. En el cuadro, cada uno escribirá su nombre." • "¿Se entendió lo que van a hacer?...". • "Muy bien, escribe tu nombre. (<i>Registrar la calificación mientras los evaluados trabajan.</i>) <p>MATERIAL: Cuaderno de evaluación.</p>	<p>Rúbricas de calificación del reactivo</p> <p style="text-align: center;">Escribe su nombre</p> <ol style="list-style-type: none"> 0 <input type="radio"/> Escribe menos del 75% del total de las letras de su nombre. / Dibuja o hace trazos no convencionales. / Ausencia de respuesta. / Escribe otro nombre, un diminutivo o un apodo fonéticamente lejano a su nombre (p. ej. Nena en lugar de Isabel). / Expresa su nombre pero no lo escribe. 1 <input type="radio"/> Escribe la mayor parte de su nombre (aprox. el 75% de las letras). / Escribe su nombre de derecha a izquierda. 2 <input type="radio"/> Escribe su nombre de manera convencional (nombre de pila, uno de sus apellidos o su diminutivo, siempre que éste sea fonéticamente similar a su nombre; p.ej. "Guadalupe" escribe "Lupe" o "Lupita"), lo cual contempla: la cantidad total de letras y trazos claros y muy parecidos a las letras convencionales. / Se acepta mezcla de mayúsculas y minúsculas, errores ortográficos e inversión de letras (p. ej. Padlo, en lugar de Pablo).
Espacio para escribir la respuesta	
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; height: 40px; width: 100%;"></div>	

Existen también reactivos cuya respuesta deberá ser de ejecución oral (*respuesta construida*), donde el alumno debe responder verbalmente a la pregunta que se le formule; por ejemplo, decir

su nombre completo o dar información sobre su familia (figura 34). En este caso el reactivo sólo tiene un elemento: la consigna y la rúbrica de calificación.

Figura 34. Reactivo de ejecución oral: Lenguaje y comunicación

Consigna y rúbrica de calificación	
<ul style="list-style-type: none"> • Armonizar la situación de evaluación con el reactivo anterior: "Les aseguro que ya no se me van a olvidar sus nombres. Ahora vamos a seguir platicando para conocernos mejor y para ello me gustaría saber más acerca de su familia." • HACER POR LO MENOS CUATRO PREGUNTAS DIRECTAS Y PERSONALES A CADA PREESCOLAR, CUIDANDO DAR CONTINUIDAD A SUS RESPUESTAS PARA ENTABLAR UNA CONVERSACIÓN FLUIDA EN TORNO A SU FAMILIA. <p>Ejemplos de preguntas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Platicanos quiénes viven contigo. / ¿Con quién vives? / ¿Con quién más vives en tu casa? ▪ ¿Cuántos hermanos tienes? / ¿Tienes hermanos? ▪ ¿Cómo se llama tu (algún miembro de la familia)? ▪ ¿En qué trabaja tu (nombrar a un familiar)? / ¿Qué hace tu...? / ¿A qué se dedica...? <ul style="list-style-type: none"> • Registrar la evaluación al término de la participación de cada niño(a). • Cierre del reactivo: "Muy bien, a ver que día me invitan a conocer a su familia". <p>MATERIAL: No requerido.</p>	<p>Rúbricas de calificación del reactivo</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">Da información sobre su familia</p> <p>0 <input type="radio"/> Contesta algo no relacionado. / No contesta. / Dice "no sé".</p> <p>1 <input type="radio"/> Menciona únicamente con quiénes vive o da respuesta a sólo una pregunta efectuada.</p> <p>2 <input type="radio"/> Menciona con quiénes vive y agrega información adicional con respecto a su familia (número de miembros, parentesco, nombres, ocupación).</p> </div>

Finalmente, la respuesta del alumno podrá ser evaluada mediante la observación de su conducta ante los estímulos presentados o a lo largo de la evaluación; por ejemplo, realizar un dibujo

a partir del planteamiento de una serie de instrucciones (figura 35). En este caso, el *reactivo* contiene las instrucciones para la evaluadora y la rúbrica de calificación.

Figura 35. Reactivo de observación de la conducta: Lenguaje y comunicación

Consigna y rúbrica de calificación	
<ul style="list-style-type: none"> • RESUMIR LA INSTRUCCIÓN: "Recuerden que pueden ponerse de acuerdo los tres, pero que cada uno tiene que hacer su propio dibujo, así que adelante... ¡empiecen a trabajar!". • La evaluadora permite a los niños organizarse libremente y realizar sus dibujos. • Registrar la calificación de cada niño(a) en el protocolo de evaluación mientras están dibujando. Si la evaluadora no "entiende" el dibujo, esperará a que el niño(a) termine para preguntarle directamente: "¿Qué dibujaste?" y, dada su respuesta, asentará la calificación. <p>MATERIAL: No requerido.</p>	<p>Rúbricas de calificación del reactivo</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">Comprende instrucciones para realizar una actividad</p> <p>0 <input type="radio"/> Repite el dibujo de algún compañero. / Dibuja algo que no se relaciona con el contenido de la instrucción. / No dibuja. / Hace más de un dibujo.</p> <p>1 <input type="radio"/> Su dibujo refleja comprensión de la instrucción: un dibujo diferenciado por niño.</p> </div>

Como se podrá haber apreciado, en todos los casos —especialmente en los reactivos de respuesta construida y de observación de la conducta— se requiere que las respuestas de los educandos sean calificadas y registradas por la evaluadora durante la aplicación del examen.

La rúbrica de calificación de cada reactivo del Excale-00/Lenguaje y comunicación se registra a partir de una rejilla que forma parte del ítem. Así, según la demanda solicitada al alumno, las puntuaciones o rúbricas de los reactivos pueden ser de dos tipos: dicotómicas (0 = incorrecta y 1 = correcta) y de calificación parcial (0 = incorrecta, 1 = parcialmente correcta y 2 = totalmente correcta).

La tabla XX muestra la cantidad de reactivos que fueron elaborados atendiendo a los diferentes niveles de ejecución de los reactivos que conforman esta prueba.

Cabe señalar que es tarea de la aplicadora evaluar las respuestas del niño de acuerdo a las normas de calificación establecidas para cada reactivo. Esto ha exigido que, desde la fase de piloteo, se haya llevado a cabo un esfuerzo importante en materia de capacitación para las aplicadoras, a fin de asegurar la correcta interpretación de cada reactivo y sus respectivas rúbricas de evaluación.

Al respecto, dos de los puntos que se han resaltado en dicha capacitación son: 1) la importancia de evaluar sólo el contenido de la respuesta y no la elegancia o soltura de expresión por parte del niño, y 2) el hecho de que nunca deberá penalizarse la puntuación de un niño debido a errores gramaticales en su expresión oral, reducido vocabulario o por fallas de articulación o pronunciación en algunos fonemas.

Tabla XX. Tipo de reactivos del Excale-00 / Lenguaje y comunicación de acuerdo a sus rúbricas de calificación

Rúbricas de calificación	Reactivos	
	Cantidad	Porcentaje
Dicotómicos (0-1)	19	51
Calificación parcial (0-1-2)	18	49
Total	38	100

6.1.2 Excale-00/Pensamiento matemático

Programa de estudios

De acuerdo con el PEP (SEP, 2004), curricularmente el campo formativo de Pensamiento matemático tiene dos propósitos fundamentales:

1. A partir de situaciones que demanden el uso de sus conocimientos y sus capacidades, que los escolares construyan nociones matemáticas para: establecer relaciones de correspondencia, cantidad y ubicación entre objetos; estimar y contar; así como, reconocer y comparar atributos.
2. Que los preescolares desarrollen la capacidad para resolver problemas de manera creativa mediante situaciones de juego que impliquen reflexión, explicación y búsqueda de soluciones por medio de estrategias o procedimientos propios y su comparación con los utilizados por otros.

Como se muestra en la tabla XXI, este campo formativo se organiza en ocho competencias programáticas, las cuales se agrupan en dos grandes aspectos relacionados con la construcción de nociones matemáticas básicas: 1) Número y 2) Forma, espacio y medida.

El Programa de Educación *Preescolar* propone que las competencias matemáticas se desarrollen a través de usar las actividades matemáticas

espontáneas e informales de los niños para propiciar el desarrollo del razonamiento.

El ambiente natural, cultural y social en que viven los niños les provee de experiencias que los llevan a realizar espontáneamente actividades de conteo, las cuales son una herramienta básica del Pensamiento matemático. Es fundamental que los niños adquieran la abstracción numérica (la posibilidad de captar y representar el valor numérico en una colección de objetos) y el razonamiento numérico (transformar datos numéricos en apego a las relaciones que se establecen entre ellos en una situación problemática). Durante la educación preescolar se pretende que las actividades contribuyan a estos dos componentes de modo que logren construir, de manera gradual, el concepto y el significado de Número.

Por otra parte, se pretende que los niños de preescolar desarrollen su pensamiento espacial, el cual se manifiesta en las capacidades de razonamiento que los niños utilizan para establecer relaciones con los objetos y entre los objetos. Esto les permite ir utilizando referentes para la ubicación en el espacio. Las nociones de Forma, espacio y medida llevan al niño de tener una concepción en principio desestructurada del espacio y los objetos que lo componen hasta formarse una representación mental organizada y más objetiva del espacio en que se desenvuelven.

Tabla XXI. Aspectos formativos y competencias en los que se organiza el campo formativo de Pensamiento matemático

Número	Forma, espacio y medida
Utiliza los números en situaciones variadas que implican poner en juego los principios del conteo	Reconoce y nombra características de objetos, figuras y cuerpos geométricos
Plantea y resuelve problemas en situaciones que le son familiares y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos	Construye sistemas de referencia en relación con la ubicación espacial
Reúne información sobre criterios acordados, representa gráficamente dicha información y la interpreta	Utiliza unidades no convencionales para resolver problemas que implican medir magnitudes de longitud, capacidad, peso y tiempo
Identifica regularidades en una secuencia a partir de criterios de repetición y crecimiento	Identifica para qué sirven algunos instrumentos de medición

Indicadores

La tabla XXII muestra los 63 indicadores seleccionados (los cuales corresponden a igual número de reactivos) y la competencia a la que pertenecen en el Excale-00 de Pensamiento matemático. El ordenamiento de estos indicadores es en sentido descendente (de mayor a menor dificultad). Así, podemos notar que el indicador más difícil de dominar (parte superior de la tabla) pertenece al aspecto de Número y a la competencia *Utiliza los números en situaciones variadas que implican poner en juego los principios del conteo*, el que se refiere a: escribir los números en orden ascendente, sin equivocarse, empezando desde uno y llegando a un rango entre 31 y 89. En el otro extremo, los dos indicadores de menor dificultad (en la parte inferior de la tabla) pertenecen al mismo aspecto y competencia, los que se refieren a: enumerar en orden y de manera oral objetos desde el uno y hasta el que sabe (máximo veinte) y decir la serie numérica empezando por el uno hasta el que sabe (máximo treinta).

Como ya se mencionó anteriormente, en este tipo de tablas aparecen en algunos reactivos los subíndices **A** y **B**, los cuales señalan una calificación parcial para algunos reactivos, donde **A**

indica una respuesta parcialmente correcta y **B** una respuesta totalmente correcta. Al comparar las expresiones del indicador con **A** y con **B**, se puede determinar cuál es el cambio en la exigencia para cada una de las dos condiciones. Por ejemplo, el indicador de competencia 31, que corresponde a la competencia *Reconoce y nombra características de objetos, figuras y cuerpos geométricos*, incluye una puntuación parcial cuando el niño identifica uno de tres objetos similares a un cuerpo geométrico que se le muestra, y una puntuación completa cuando identifica más de uno de los tres objetos. Identificar más de uno implica un nivel mayor de habilidad porque los objetos están dibujados en diferente posición y varían de tamaño con respecto al objeto de muestra. Para definir el punto de corte de cada calificación parcial se hizo un análisis cuidadoso de la distribución de la ejecución de los niños, que se explicará más adelante en este mismo capítulo. Para el caso del ejemplo presentado, se decidió que el punto de corte para la calificación parcial quedara en reconocer un solo objeto, y no en reconocer dos, debido a que esta última condición era más cercana en términos de habilidad a la ejecución perfecta (reconocer los tres objetos) que a la primera.

Tabla XXII. Relación de los indicadores de competencia evaluados en Pensamiento matemático

Nivel de logro	Dificultad	Reactivo	Indicadores	Competencias									
				Utiliza los números en situaciones variadas que implican poner en juego los principios del conteo	Plantea y resuelve problemas en situaciones que le son familiares y que implican contar, medir, comparar, igualar, comparar y repartir objetos	Reúne información sobre criterios de clasificación y la ordena correctamente de dicha información y la interpreta	Identifica regularidades en una secuencia a partir de criterios de repetición y crecimiento	Responde y nombra en características de objetos, figuras y cuerpos geométricos	Construye sistemas de referencia en relación con la ubicación espacial	Utiliza unidades no convencionales para resolver problemas que impliquen medir longitud, capacidad, peso y tiempo	Identifica para qué sirven algunos instrumentos de medición		
Avanzado	756	7 ^B	Escribe los números que sabe en orden ascendente, sin equivocarse, empezando desde uno y llegando a un rango entre 31 y 89.	•									
	681	63	Identifica desplazamientos de objetos con respecto a otros objetos. Direccionalidad con interioridad o con orientación.							•			
	642	62	Utiliza números para representar cantidades mayores a 13 pero menores a 21.	•									
	642	45 ^B	Identifica tres o más, de cinco figuras geométricas a partir de solicitarle que identifique todas las que tienen un número determinado de lados del mismo tamaño.						•				
	638	61	Ordena de manera creciente o decreciente objetos por tamaño.				•						
	624	13 ^B	Estima el número exacto de veces que cabe la longitud de un objeto pequeño respecto a la longitud de un objeto más grande.								•		
	619	1 ^B	Dice los números que sabe en orden ascendente, sin equivocarse, empezando desde el uno y llegando a un rango de 31 a 89.	•									
	617	60	Escribe números que le son dictados. (Número mayor que 19 y menor que treinta).	•									
	616	47 ^B	Identifica más de una de tres figuras semejantes a una muestra.						•				
	614	30 ^B	Distingue todos los números de las letras en un texto.	•									
	609	59	Realiza estimaciones sobre las características medibles de sujetos, objetos y espacios.								•		
	604	58	Utiliza correctamente los días de la semana.										•
	604	57	Resuelve problemas que impliquen reunir objetos en una sola colección.		•								

Continuación Tabla XXII

Nivel de logro	Dificultad	Reactivo	Indicadores	Competencias									
				Utiliza los números en situaciones variadas que implican poner en juego los principios del conteo	Plantea y resuelve problemas en situaciones que le son familiares y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos	Reúne información sobre criterios acordados, representa gráficamente dicha información y la interpreta	Identifica regularidades en una secuencia a partir de criterios de repetición y crecimiento	Reconoce y nombra características de objetos, figuras y cuerpos geométricos	Construye sistemas de referencia en relación con la ubicación espacial	Utiliza unidades no convencionales para resolver problemas que implican medir magnitudes de longitud, capacidad, peso y tiempo	Identifica para qué sirven algunos instrumentos de medición		
Medio	596	56	Ordena de manera creciente objetos por tonalidad.				•						
	595	55	Identifica el lugar que ocupa una persona o un objeto dentro de una serie ordenada.	•									
	595	54	Resuelve problemas que implican igualar cantidades de dos colecciones que contienen elementos de distinta clase.		•								
	587	53	Identifica los cambios que ocurren en una figura geométrica al combinarla con otras iguales o diferentes.					•					
	577	52	Utiliza números para representar cantidades mayores a nueve pero menores a 13.	•									
	576	51	Resuelve problemas que implican usar la equivalencia del valor de las monedas.	•									
	575	50	Resuelve problemas que impliquen medir longitudes.								•		
	562	49	Resuelve problemas que implican agregar.		•								
	562	48	Identifica el orden de los números en forma escrita.	•									
	557	47 ^A	Identifica una de tres figuras semejantes a una de muestra.					•					
	555	46	Identifica patrones no numéricos.				•						
	553	45 ^A	Identifica una o dos de cinco figuras geométricas a partir de solicitarle que identifique todas las que tienen un número determinado de lados del mismo tamaño.					•					
	545	44	Resuelve problemas que implican igualar cantidades de dos colecciones que contienen elementos de la misma clase.		•								
	543	43	Identifica la direccionalidad de un recorrido o trayectoria y sus puntos de referencia.						•				
	536	31 ^B	A partir de un cuerpo geométrico que se le muestra, identifica más de uno de tres objetos similares en una colección de cuerpos geométricos.					•					
	533	42	Establece relaciones temporales (antes-después-al final).								•		
	530	41	Utiliza números para representar cantidades mayores a seis pero menores a diez.	•									
	525	40	Registra correctamente en gráficas sencillas información de objetos que son más pequeños y a la vez más numerosos que otros elementos.			•							
	519	39	Resuelve problemas que implican repartir objetos.		•								
	519	38	Resuelve problemas que implican comparar la cantidad de dos colecciones.		•								

Continuación Tabla XXII

Nivel de logro	Dificultad	Reactivo	Indicadores	Competencias									
				Utiliza los números en situaciones variadas que implican poner en juego los principios del conteo	Plantea y resuelve problemas en situaciones que le son familiares y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos	Reflexiona sobre criterios matemáticos para interpretar dicha información y la interpreta	Identifica regularidades en una secuencia a partir de criterios de repetición y crecimiento	Reconoce y nombra características de objetos, figuras y cuerpos geométricos	Construye sistemas de referencia en relación con la ubicación espacial	Utiliza unidades no convencionales para resolver problemas que impliquen medir la longitud, capacidad, peso y tiempo	Identifica para qué sirven algunos instrumentos de medición		
Básico	516	37	Registra información de más de un elemento en gráficas sencillas.			•							
	509	36	Compara colecciones y establece relaciones de igualdad.	•									
	507	35	Escribe números que le son dictados. (Número mayor que nueve y menor que veinte).	•									
	505	34	Identifica la colección que sigue en una serie de colecciones.				•						
	500	33	Identifica la cantidad de elementos en colecciones de objetos de la misma clase, de siete a 12 objetos, desordenados.	•									
	498	32	Compara colecciones y establece relaciones en situaciones de desigualdad, identificando donde hay mas elementos.	•									
	493	2 ^B	Enumera de manera oral objetos desde el uno y hasta el que sabe (sabe al menos veinte, y máximo treinta) siguiendo el orden de la serie numérica.	•									
	489	31 ^A	A partir de un cuerpo geométrico que se le muestra, identifica uno de tres objetos similares en otro conjunto de cuerpos.					•					
	487	30 ^A	Distingue algunos números de las letras, pero no todos, en un texto.	•									
	485	29	Utiliza números para representar cantidades menores a siete.	•									
	483	28	Distingue el instrumento apropiado para medir peso.										•
	481	27	Interpreta información registrada en cuadros y tablas.			•							
	473	26	Interpreta información registrada en gráficas.			•							
	470	25	Identifica posiciones de objetos con respecto a otros objetos. Orientación y proximidad.						•				
	468	24	Identifica la colección faltante en una serie de colecciones.				•						
	463	23	Compara colecciones y establece relaciones en situaciones de desigualdad. Identificando donde hay menos elementos.	•									
	442	22	Identifica la cantidad de elementos en colecciones de objetos de la misma clase de siete a 12 objetos, ordenados en un arreglo rectangular.	•									
	438	21	Identifica la cantidad de elementos en colecciones de objetos de la misma clase, de 13 a veinte objetos, ordenados en una línea.	•									
	437	20	Registra información respecto a un solo elemento en gráficas sencillas.			•							
	425	19	Escribe números que le son dictados. (Número mayor que cinco y menor que diez).	•									
	424	18	Identifica posiciones de objetos con respecto a otros objetos. Orientación e interioridad.						•				
	421	17	Resuelve problemas que implican quitar objetos a una colección.		•								
	405	16	Identifica la cantidad de elementos en colecciones de objetos de distinta clase, de 13 a veinte objetos, ordenados.	•									
	403	15	Identifica la cantidad de elementos en colecciones de objetos de distinta clase, de siete a 12 objetos, ordenados.	•									
	402	14	Anticipa los cambios que ocurren en una figura geométrica al cortarla.					•					
	399	13 ^A	Estima el número de veces que cabe una longitud pequeña de un objeto en otra longitud más grande con una diferencia de +/- 1 respecto al número exacto de veces que cabe la longitud del objeto pequeño en la longitud mayor.								•		
	394	12	Identifica posiciones de objetos con respecto a otros objetos. Interioridad y proximidad.						•				
	386	11	Identifica el objeto que cumple con una condición medible: más largo que, más corto que.								•		
	374	10	Escribe números que le son dictados. (Número mayor que dos y menor que seis).	•									
	362	9	Identifica la cantidad de elementos en colecciones de objetos de distinta clase, de siete a 12 objetos, desordenados.	•									

Continuación Tabla XXII

Nivel de logro	Dificultad	Reactivo	Indicadores	Competencias								
				Utiliza los números en situaciones variadas que implican poner en juego los principios del conteo	Plantea y resuelve problemas en situaciones que le son familiares y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos	Reúne información sobre criterios acordados, representa gráficamente dicha información y la interpreta	Identifica regularidades en una secuencia a partir de criterios de repetición y crecimiento	Reconoce y nombra características de objetos, figuras y cuerpos geométricos	Construye sistemas de referencia en relación con la ubicación espacial	Utiliza unidades no convencionales para resolver problemas que implican medir magnitudes de longitud, capacidad, peso y tiempo	Identifica para qué sirven algunos instrumentos de medición	
Por debajo del básico	350	8	Identifica cómo se ven objetos desde diversos puntos espaciales: arriba, abajo, lejos, cerca, de frente y de perfil, de espaldas.							•		
	345	7 ^A	Escribe en orden un tramo de la serie numérica convencional (máximo treinta)	•								
	337	6	Identifica el objeto que cumple con una condición medible: lleno, vacío.								•	
	320	5	Identifica números que sirven para medir longitudes.	•								
	301	4	Escribe números que le son dictados. (Número menor que tres).	•								
	226	3	Identifica el valor de las monedas.	•								
	206	2 ^A	Enumera de manera oral objetos desde el uno y hasta el que sabe (máximo 20) siguiendo el orden de la serie numérica.	•								
	181	1 ^A	Dice la serie numérica empezando por el uno, y hasta el que sabe (máximo 30).	•								

A y B. Reactivos de crédito parcial. La A corresponde a una respuesta parcial o intermedia y la B a una respuesta completamente satisfactoria. La dificultad está expresada en unidades de la escala de medida de Pensamiento Matemático (de 200 a 800 unidades aproximadamente).

Tipo de reactivos

Los reactivos que constituyen el Excale-00/Pensamiento matemático son de dos tipos: de opción múltiple, con y sin texto²; y de respuesta construida, de ejecución manual y de respuesta verbal. Algunos reactivos, tanto de opción múltiple como de respuesta construida aceptan más de una respuesta correcta. Por ejemplo, si se le pide al niño identificar todos los dibujos parecidos a uno de muestra, que es un círculo, y entre las opciones hay varios círculos (opción múltiple); o si se le pide que escriba los números en orden empezando desde el uno, luego el dos y así sucesivamente (respuesta construida). La diferente cantidad de elementos correctos que el niño incluya en sus respuestas es un aspecto

²El texto puede contener letras, números o una combinación de ambos. El que haya texto no implica que sea necesariamente significativo para resolver el problema. Por ejemplo, en reactivos en los cuales solicitan que se reconozca una moneda, el niño podría guiarse por el texto para llegar a su respuesta, pero también podría guiarse por el tamaño relativo y por los colores y dibujos de la moneda, sin considerar el texto.

importante para la determinación de créditos parciales en estos reactivos.

Al igual que en la prueba de Lenguaje y comunicación, en esta prueba se utilizan consignas que solicitan la respuesta de los niños e ilustraciones que permiten presentar el problema a resolver o sobre las cuales los educandos emiten sus respuestas. Como se mencionó anteriormente, las consignas son instrucciones verbales que se dan al niño. Para el caso de Pensamiento matemático, las consignas debían ser leídas de la misma manera en todas las aplicaciones, y en algunos casos se complementaban señalando elementos de las ilustraciones en momentos específicos. Por ejemplo: "Esta niña es Laura (señale la niña en el dibujo). Laura tiene tres perros (señale los perros de la parte superior del dibujo)..." etcétera.

En la tabla XXIII se especifica la cantidad de reactivos elaborados para el Excale-00/Pensamiento matemático, de acuerdo con el tipo de respuesta que se le pide al escolar. Aquí se puede apreciar que de los 63 reactivos de la prueba, casi dos terceras partes son de opción múltiple y una tercera parte de respuesta construida.

Tabla XXIII. Tipo de reactivos del Excale-00/Pensamiento matemático de acuerdo a sus respuestas

Tipo de reactivo	Cantidad	Porcentaje
Opción múltiple: sin texto	38	60
Opción múltiple: con texto	1	2
Respuesta construida: ejecución	21	33
Respuesta construida: oral	3	5
Total	63	100

Nota: los porcentajes son aproximados.

La mayoría de los reactivos son de opción múltiple sin texto; es decir, se trata de reactivos en donde la consigna debe ser leída en voz alta por la evaluadora, considerando que los niños no tienen que saber leer para responderla. Los educandos pueden resolver el problema de la manera como prefieran, pero deben indicar

su resultado eligiendo alguna de las alternativas presentadas en el cuadernillo.

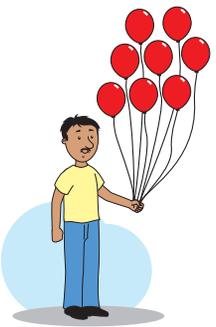
Los reactivos de opción múltiple presentan tres o cuatro ilustraciones como alternativas de respuesta; de éstas, el alumno deberá seleccionar la respuesta correcta encerrándola en un círculo. La figura 36 muestra un ejemplo de este tipo de reactivos.

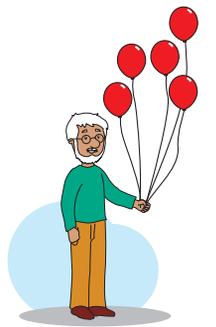
Figura 36. Ejemplo de un reactivo de opción múltiple: Pensamiento matemático

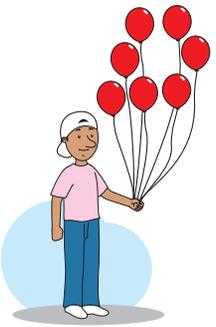
Consigna

Encierra en un círculo a la persona que tiene siete globos.

Opciones de respuesta







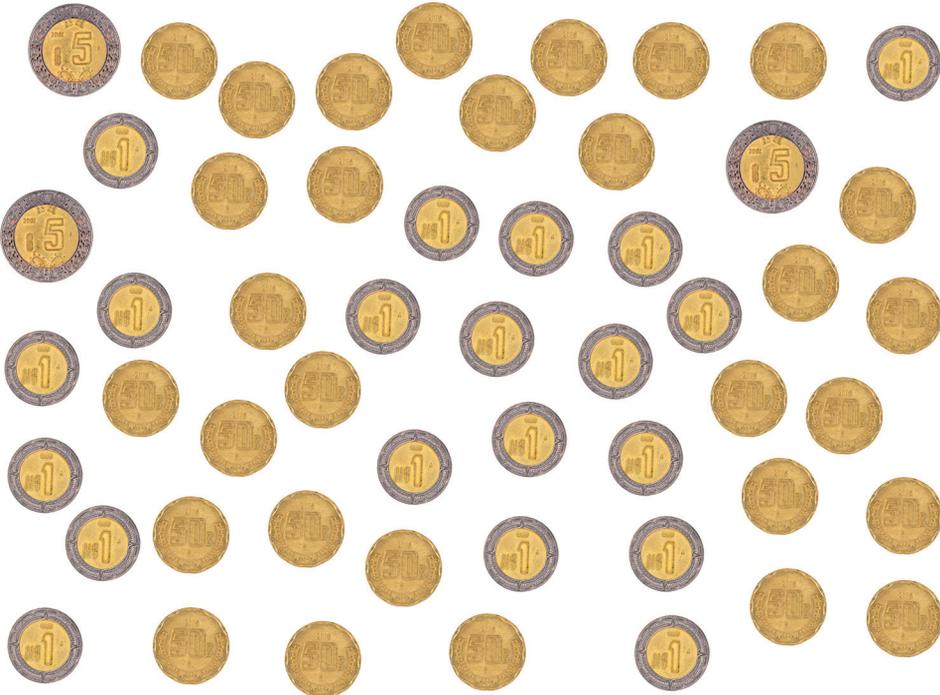


La mayoría de las consignas de los cuadernillos solicitan a los alumnos que encierran en un círculo alguna de las opciones: la que les parezca la mejor; sin embargo, también hay ciertas preguntas en que se pide al niño colocar *taches* o *palomitas*.

En los reactivos de ejecución manual también se presenta una consigna o instrucción del problema que deberá ser leída por la evaluadora;

la diferencia respecto a los reactivos de opción múltiple es que aquí los educandos no tienen opciones predeterminadas de entre las cuales identificar la respuesta correcta, sino que ellos deben realizar su propio trabajo y representar en el cuadernillo la respuesta que consideren correcta. Las figuras 37 y 38 muestran dos ejemplos de este tipo de reactivos.

Figura 37. Ejemplo uno de reactivo de ejecución manual: Pensamiento matemático

Consigna
<p>Rocío tiene estas monedas y no sabe cuáles ni cuántas tiene que dar para pagar quince pesos en la tienda. Tacha las monedas que se necesitan para pagar en total quince pesos.</p>
Espacio para emitir la respuesta de ejecución


En algunos reactivos de ejecución manual se solicita al alumno unir dibujos con una línea (ver figura 38); otros más le piden que escriba números, y unos cuantos solicitan hacer los dibujos, esquemas y operaciones que crea conveniente para dar una respuesta a un problema. También hay ciertos reactivos de ejecución verbal en que la evaluadora debe registrar la respuesta verbal emitida por el alumno.

Reactivos de crédito parcial

La mayoría de los reactivos, se calificaron de manera dicotómica, es decir, contabilizándolos como correctos o incorrectos, sin crédito parcial. Esto es posible cuando los reactivos tienen sólo

una respuesta correcta. Sin embargo, como se comentó anteriormente, algunos reactivos, tanto de opción múltiple como de ejecución, aceptaban más de una respuesta que se pudieran considerar correctas (por ejemplo, cuando había varias figuras a identificar similares a la de muestra, o cuando se pedía al alumno que contara una serie de objetos, hasta donde pudiera). En estos casos, se estableció la posibilidad de que el niño obtuviera crédito parcial por su respuesta.

A diferencia del Excale de Lenguaje y comunicación, en que las respuestas de los educandos son calificadas durante la aplicación del examen, para Pensamiento matemático se establecieron los criterios de calificación parcial y total *a posteriori*, tras analizar las respuestas de los niños

Figura 38. Ejemplo dos de reactivo de ejecución manual: Pensamiento matemático

Consigna

Lupita y Carlos salieron de la iglesia, pasaron frente a la escuela, cruzaron el río por arriba del puente y se sentaron en la banca que está lejos del establo. Traza el camino que siguieron.

Espacio para emitir la respuesta de ejecución

como grupo. Esto se debe a que responder a preguntas como ¿cuántos objetos debe poder contar un niño de tercero de preescolar, en determinado reactivo, para considerar su ejecución muy buena? requería primero tener información sobre la ejecución de la mayoría de los niños y de los casos que estaban por encima o por debajo de la ejecución promedio.

Así pues, para las preguntas que requerían crédito parcial, se hicieron varios puntos de corte para establecer diferentes niveles de respuesta a partir de la distribución de la ejecución de los escolares. Luego, utilizando el modelo de Rasch, se analizaron las curvas de probabilidad acumulada de los diferentes niveles de respuesta parcial. Aquellos que fueran cercanos entre sí, es decir, que implicaran una dificultad cercana, se unieron en un solo nivel de respuesta.

Como se ha señalado con anterioridad, los reactivos en los que se utilizó el crédito parcial aparecen dos veces en las tablas de indicadores, con los superíndices **A** (crédito parcial) y **B** (crédito total). Para saber cuál es el criterio que se estableció entre uno y otro, basta comparar la redacción de ambos aspectos del indicador. Por ejemplo, el reactivo 13 dice:

13^A Estima el número de veces que cabe la longitud pequeña de un objeto en otra longitud más grande con una diferencia de +/- 1 respecto al número exacto de veces que cabe la longitud del objeto pequeño en la longitud mayor.

13^B Estima el número exacto de veces que cabe la longitud de un objeto pequeño respecto a la longitud de un objeto más grande.

Como puede observarse, la diferencia entre uno y otro aspectos del indicador se refiere a la precisión con que el niño hizo la estimación: se le da crédito completo si su estimación fue exacta, y crédito parcial si su estimación tiene una diferencia de uno con respecto a la respuesta exacta.

Limitaciones del Excale de Pensamiento matemático

La representación gráfica es un recurso útil, entre otros, para proporcionarle al niño experiencias de aprendizaje. No es el único recurso ni el

más importante. Dado que el Excale-00 de Pensamiento matemático utiliza un gran número de reactivos en que la representación gráfica juega un papel importante para la solución de las situaciones planteadas, es importante hacer notar que en algunos casos, los niños pueden fallar ante una tarea no porque desconozcan la manera de realizarla, sino porque la representación gráfica no les es suficientemente significativa para apoyar la solución. Los niños de preescolar aprenden mediante sus acciones sobre los objetos, por lo que su respuesta ante una situación gráfica no siempre refleja lo que son capaces de hacer.

Sin embargo, no creemos tampoco que la representación gráfica en que se apoya la prueba sea inadecuada, pues durante las experiencias de piloteo se observaron ejecuciones similares utilizando el apoyo gráfico u objetos como fichas para contar y resolver problemas.

Por otra parte, está la situación estandarizada con la que se aplicó la prueba. Somos conscientes de que es muy diferente a la dinámica habitual de clase, y que los niños tuvieron que adaptarse rápidamente a esta forma poco habitual de trabajo.

Por todo ello, consideramos que este Excale ayuda a saber lo que los educandos pueden resolver, pero no logra captar el aprendizaje en toda su complejidad. Para ello, no hay nadie mejor que la educadora, que está constantemente con su grupo y conoce su desarrollo día a día.

6.2 Administración de los Excale de preescolar

Esquema para la administración de pruebas y cuestionarios

Tomando en cuenta que para evaluar a los preescolares es indispensable que la evaluadora les dé una atención individualizada, ya que no todos ellos pueden seguir instrucciones escritas –como es el caso de los estudiantes de primaria y de secundaria–, los Excale de este nivel se diseñaron para ser administrados en grupos pequeños de niños. En todos los casos, los escolares recibieron las instrucciones por parte de la evaluadora en forma verbal y directa, condición que limitó a tres (como máximo) el número de escolares a evaluar simultáneamente.

Por otro lado, se partió de la premisa de que cada evaluadora puede atender un máximo de dos grupos de tres niños al día, es decir, seis escolares por jornada escolar. Lo anterior debido a que la jornada escolar promedio en este nivel escolar es de tres horas y que los preescolares tardan aproximadamente hora y media en contestar un cuadernillo completo (de uno u otro campo formativo). Aproximadamente, cada cuadernillo de Lenguaje y comunicación contenía de 18 a veinte reactivos, mientras que los de Pensamiento matemático contenían de 25 o 27 ítems. Es importante aclarar que cada educando respondió a un solo campo formativo.

Igualmente, se tomó en cuenta que noventa minutos de evaluación continua para un preescolar es un tiempo considerable de trabajo, condición que puede hacer mermar su rendimiento en los Excale. Por lo anterior, se consideró un tiempo de descanso durante la evaluación, de tal manera que para cada grupo de niños se programaron tres momentos de 45 minutos cada uno: 1) primer momento de evaluación, 2) descanso y 3) segundo momento de evaluación.

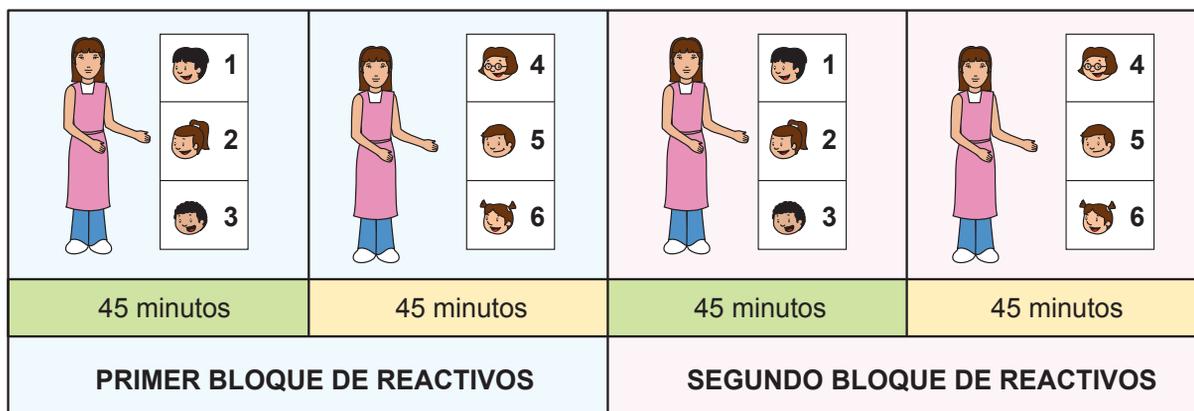
Bajo estas consideraciones, el esquema de trabajo para cada evaluadora y grupo de niños por evaluar quedó tal y como se muestra en la

figura 39, donde cada niño es identificado con un número.

De este esquema de trabajo debemos destacar lo siguiente:

1. En un primer momento, la evaluadora trabaja con el primer grupo de escolares (niños 1, 2 y 3) durante 45 minutos. En este lapso llena correctamente la portada del cuadernillo de cada niño, les enseña cómo responder a las preguntas del cuestionario de contexto —que están al principio del cuadernillo—, y aplica el primer bloque de preguntas del Excale-00; ya sea de Lenguaje y comunicación o Pensamiento matemático, según corresponda a ese grupo de niños.
2. En un segundo momento, de igual duración, la evaluadora trabaja de idéntica manera con el segundo grupo de educandos (niños 4, 5 y 6), dejando descansar al primer grupo.
3. En un tercer momento, vuelve a trabajar con el primer grupo de escolares (niños 1, 2 y 3), aplicando el segundo bloque de reactivos a los educandos y dejando descansar al segundo grupo de escolares.
4. Finalmente, durante un cuarto momento se aplican los reactivos del segundo bloque de preguntas al segundo grupo de educandos (niños 4, 5 y 6).

Figura 39. Esquema de trabajo para la administración de los Excale de preescolar



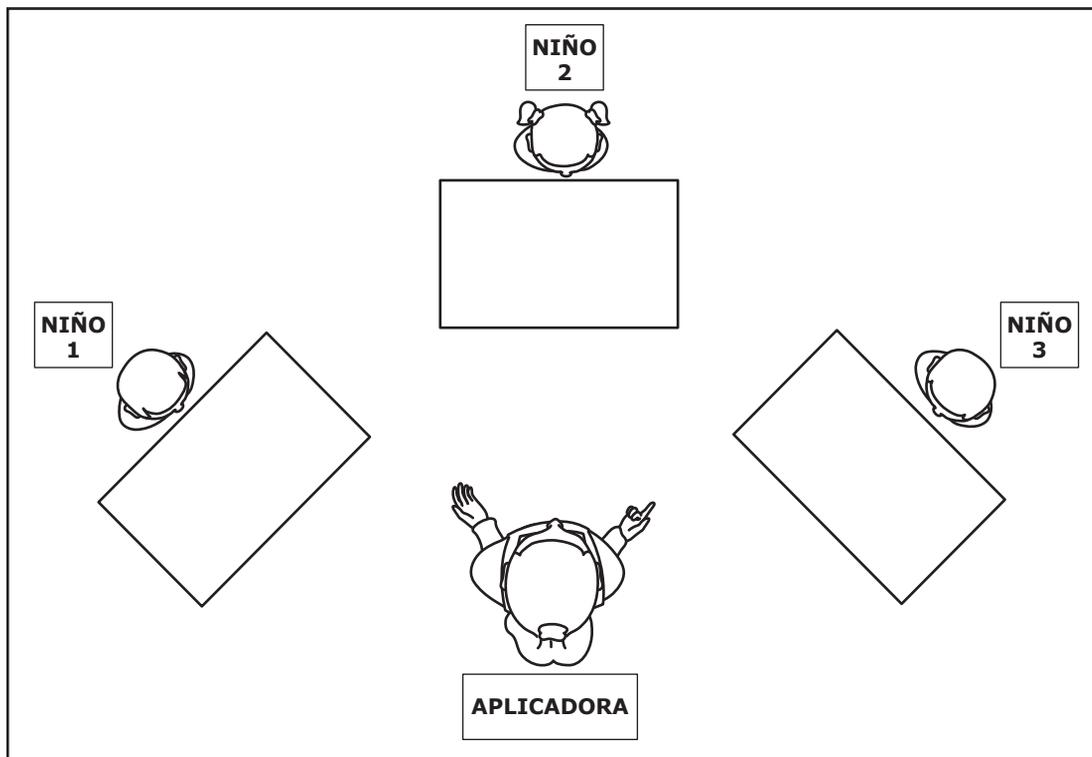
*Diseño físico para la aplicación
de los cuadernillos*

La distribución física de los alumnos y de la evaluadora es clave para que los Excale de preescolar puedan aplicarse de manera efectiva y eficiente, y con ello se pueda alcanzar la meta de evaluar el logro educativo de los educandos que terminan el tercer grado de preescolar. Tres aspectos que se tuvieron muy en cuenta al momento de realizar este diseño del espacio físico fueron los siguientes: 1) que la evaluadora se sentara enfrente de los tres escolares, pudién-

doles ver la cara, como si estuviera trabajando de manera individual con cada uno de ellos, y 2) que los escolares se sentaran de tal manera que no se pudieran copiar las respuestas y 3) que fuera posible aplicar el mismo diseño en todas las escuelas, independientemente de su infraestructura física. Un ejemplo de distribución física recomendado se presenta en la figura 40.

No obstante, de acuerdo a la disponibilidad de espacios físicos y de mobiliario, cada escuela pudo adaptar esta distribución, siempre y cuando no violaran los dos primeros aspectos antes mencionados.

Figura 40 . Diseño físico del lugar de evaluación del preescolar



6.3 Selección de variables y construcción de escalas de contexto

Los cuestionarios de contexto del INEE se desarrollaron como una herramienta complementaria a los Excale-00, cuyo propósito principal fue identificar los factores que se asocian al logro educativo, que ayudan a explicar las diferencias en el aprendizaje entre los diversos grupos de educandos que componen el SEN.

Mientras que los Excale-00 nos permiten conocer el nivel de aprendizaje que los alumnos de tercero de preescolar logran como producto de su exposición al currículo oficial, los cuestionarios de contexto están orientados a explorar las condiciones escolares y sociales en que dichos aprendizajes ocurren.

Sistema de cuestionarios de contexto

El sistema de cuestionarios de contexto que se utiliza junto con los Excale de tercero de preescolar está compuesto de cuatro instrumentos que van dirigidos a los educandos, a los padres de familia, a los docentes y a los directores de los centros escolares. La estructura de los cuestionarios se presenta en la tabla XXIV donde se pueden apreciar las escalas³ utilizadas y el número de reactivos que las componen. El cuestionario de padres evalúa nueve escalas a través de cincuenta reactivos; el de alumnos evalúa dos escalas que están conformadas por siete reactivos; el de docentes evalúa diez escalas a través de sesenta reactivos y el de directores mide 11 escalas a través de 42 reactivos.

Según el destinatario, cada cuestionario explora de una manera particular los factores que en teoría pueden impactar el desempeño académico de los alumnos y que son el blanco de políticas educativas que deben ayudar a mejorar la calidad y equidad de la educación que se imparte en el país.

De esta forma, los cuestionarios de alumnos y padres de familia se enfocaron principalmente a evaluar las condiciones personales, familiares, económicas y culturales en que éstos viven, así como a evaluar sus percepciones respecto a las interacciones con sus educado-

ras. El cuestionario de docentes se centró en indagar algunas prácticas pedagógicas y oportunidades de aprendizaje, así como la forma en que interactúan con sus alumnos, el ambiente que existe dentro de su aula, las características de su grupo y la cobertura que dan a las competencias establecidas en el programa. Finalmente, el cuestionario de directores se enfocó principalmente a conocer las características de infraestructura, equipamiento y organización de la escuela.

Si bien los cuestionarios de contexto se aplican a los distintos informantes de manera independiente, los resultados se analizan en diversas formas con la finalidad de conformar escalas que se asocien con los resultados de aprendizaje de los alumnos evaluados. Dichas escalas pueden tomar información de uno o más cuestionarios según convenga, dejando para sus estudios posteriores la información restante.

Construcción de escalas

Con la idea de ejemplificar el impacto que tiene el contexto del alumno de tercero de preescolar en su aprendizaje, se construyeron cinco escalas para explorar las condiciones socioculturales de las familias de los educandos, así como las condiciones escolares en que ocurre su aprendizaje.

La tabla XXV especifica las variables y tipo de cuestionario con que se conformaron las cinco escalas analizadas en el Capítulo 4, las cuales son: Capital cultural escolar, Prácticas de crianza, Equipamiento escolar, Dedicación a la enseñanza y Cobertura curricular.

Con la finalidad de lograr una mayor consistencia de las escalas y mejorar los niveles de ajuste de las variables que las componen, se tomaron dos tipos de medidas: 1) formar indicadores compuestos de las variables conformadas con más de un reactivo y 2) colapsar las opciones de respuestas de algunos reactivos individuales. A continuación se describe la composición de las cinco escalas utilizadas en el Capítulo 4 de este informe.

Capital cultural escolar. La escala de CCE se conformó con cinco variables, que se midieron a través de siete reactivos. Los reactivos que integraron esta escala exploran los siguientes aspectos: el nivel de expectativas educativas de

³Variables agrupadas que evalúan un aspecto o característica de una persona u objeto de estudio.

Tabla XXIV. Estructura del sistema de cuestionarios de contexto de 3^o de preescolar

Cuestionarios de contexto	Escalas	Reactivos
Padres	Perfil demográfico	9
	Prácticas extraescolares	6
	Prácticas escolares	7
	Situación económica	5
	Capital cultural escolar	10
	Prácticas de crianza	7
	Clima familiar	8
	Dedicación a la enseñanza	2
	Interacción alumnos-docente	3
Alumnos	Ambiente del salón de clases	5
	Condiciones de riesgo	2
Docentes	Perfil demográfico	3
	Perfil profesional	9
	Características del grupo	4
	Ambiente del salón de clases	4
	Infraestructura	4
	Prácticas de enseñanza	9
	Interacción alumnos-docente	6
	Interacción con padres	3
	Clima escolar	2
	Cobertura curricular	16
Directores	Perfil demográfico	4
	Perfil profesional	7
	Infraestructura escolar	3
	Equipamiento escolar	3
	Composición escolar	5
	Planta docente	4
	Participación en programas	1
	Organización escolar	9
	Involucramiento de los padres	2
	Condiciones de riesgo	3
	Clima escolar	1

los padres respecto a sus hijos, el nivel educativo y la situación laboral de ambos padres, el número de libros en casa, y la frecuencia con la que el educando asiste a diversos eventos culturales. Los reactivos que conformaron la escala CCE presentaron un buen nivel de ajuste⁴ (en un rango de 0.71 a 1.31), la escala se asocia con

⁴De acuerdo con la Teoría de respuestas al ítem (Wright y Stone, 1998).

el aprendizaje de manera positiva y significativa, aunque de forma moderada ($r = 0.35$), y la consistencia interna⁵ de CCE resultó ser alta ($\alpha = 0.80$).

Prácticas de crianza. Tres variables, medidas a través de seis reactivos, conformaron la escala de Prácticas de crianza. Los aspectos ex-

⁵De acuerdo con la Teoría clásica de la medida (Nunnally, 1978).

Tabla XXV. Escalas, variables y reactivos de los factores asociados al aprendizaje de 3º de preescolar

Escalas	VARIABLES	Reactivos
Capital cultural escolar	Expectativas educativas de los padres sobre el alumno	(p) ¿Hasta qué nivel educativo les gustaría que estudiara el niño?
	Escolaridad de la madre	(p) ¿Hasta qué nivel educativo terminó la madre o tutora del niño?
	Escolaridad del padre	(p) ¿Hasta qué nivel educativo terminó el padre o tutor del niño?
	Situación laboral de la madre	(p) ¿En qué trabaja la mamá o tutora del niño? (Si su respuesta no se encuentra en las opciones, por favor elija la más próxima)
	Situación laboral del padre	(p) ¿En qué trabaja el papá o tutor del niño? (Si su respuesta no se encuentra en las opciones, por favor elija la más próxima)
	Número de libros en casa	(p) Aproximadamente, ¿cuántos libros hay en la casa del niño?
	Asistencia a eventos culturales diversos	(p) ¿Con qué frecuencia asiste el niño a ferias, fiestas de pueblo, exposiciones, museo, cine u otra actividad cultural?
Prácticas de crianza	Realizar lecturas para el niño	(p) En una semana normal, ¿los papás o algún adulto realizan alguna de las siguientes actividades con el niño? Leer para el niño
	Enseñar letras al niño	(p) En una semana normal, ¿los papás o algún adulto realizan alguna de las siguientes actividades con el niño? Enseñarle letras, palabras o números
	Realizar relatos para el niño	(p) En una semana normal, ¿los papás o algún adulto realizan alguna de las siguientes actividades con el niño? Contarle una historia
	Enseñar canciones para el niño	(p) En una semana normal, ¿los papás o algún adulto realizan alguna de las siguientes actividades con el niño? Enseñarle canciones
	Realizar actividades manuales con el niño	(p) En una semana normal, ¿los papás o algún adulto realizan alguna de las siguientes actividades con el niño? Trabajar en actividades manuales o artísticas
	Jugar con el niño	(p) En una semana normal, ¿los papás o algún adulto realizan alguna de las siguientes actividades con el niño? Jugar con el niño
Equipamiento escolar	Equipo pedagógico	(d) ¿Es suficiente el equipamiento en buen estado con que cuenta su escuela?
		(d) ¿Es suficiente el material didáctico en buen estado con que cuenta su escuela?
	Material didáctico	(d) ¿Cuántos libros hay en la biblioteca de su escuela, sin contar las bibliotecas de aula?
		(d) Considerando el tamaño de su grupo ¿son suficientes los materiales de los que dispone para la enseñanza?
Dedicación a la enseñanza	Inasistencias del docente	(p) ¿El docente del niño falta a clases?
	Retardos del docentes	(p) ¿El docente del niño llega tarde a clases?
Cobertura curricular	Lenguaje y comunicación	(d) En este bimestre con qué frecuencia trabajó con sus alumnos las siguientes competencias: (se evalúan las ocho competencias comprendidas en el PEP)
	Pensamiento matemático	(d) En este bimestre con qué frecuencia trabajó con sus alumnos las siguientes competencias: (se evalúan las ocho competencias comprendidas en el PEP)

Donde (p) significa padres o tutores, (d) docentes y (D) directores.

plorados en esta escala refieren a la enseñanza de letras y canciones al alumno, la realización de relatos y lecturas para el niño, así como llevar a cabo actividades manuales y jugar con el niño. Todos los reactivos fueron respondidos por los padres o tutores del alumno, y tuvieron como opciones de respuesta la frecuencia con la que estas actividades podían ser realizadas (casi nunca, pocas veces y muchas veces). Los seis reactivos de esta escala tuvieron ajustes dentro de los límites deseados (0.95 a 1.13), así como una buena consistencia interna ($\alpha = 0.76$); la escala se correlacionó significativamente, aunque de manera baja y moderada, con el logro educativo ($r = 0.20$).

Equipamiento escolar. Esta escala de equipamiento se construyó con dos variables, que se midieron a través de cuatro reactivos. Específicamente, se evaluó: 1) la suficiencia y buen estado del equipamiento, 2) la suficiencia y buen estado del material didáctico; ambos se respondieron en una escala de cuatro opciones que van desde *está completo* hasta *falta mucho*, 3) el número de libros de la biblioteca fue estimado en cinco rangos que empiezan en *no existe biblioteca escolar* y terminan en *más de doscientos libros*, y 4) la suficiencia de materiales dentro del aula fue respondida de forma dicotómica. Los tres primeros reactivos fueron respondidos por el director, mientras que el último se incluyó en el cuestionario de docentes. Los cuatro reactivos que conformaron la escala de Equipamiento escolar presentaron un buen nivel de ajuste (en un rango de 0.73 a 1.20), la escala se correlacionó con el logro educativo de manera positiva y significativa, aunque moderadamente ($r = 0.19$), sin embargo, la consistencia interna resultó ser apenas aceptable ($\alpha = 0.63$).

Dedicación a la enseñanza. La escala de Dedicación a la enseñanza se construyó con dos

variables, que se evaluaron con igual número de reactivos que exploraron de manera indirecta el tiempo efectivo que la educadora le dedicó a la instrucción del grupo de educandos durante el año escolar. Los reactivos que evalúan este componente de la docencia se refirieron a la frecuencia con que el docente inasiste y llega tarde a clases. Los reactivos fueron respondidos por los padres o tutores de los niños, utilizando la siguiente escala: casi nunca, a veces y casi siempre. Dada la falta de indicadores suficientes (al menos tres), no se realizó un escalamiento utilizando el modelo de Rasch, en su lugar, se hizo una suma de los dos reactivos para posteriormente asignar dicho puntaje a una de tres categorías: casi nunca, a veces y casi siempre. Los puntajes se correlacionan con el aprendizaje en forma negativa y significativa, aunque moderadamente ($r = -0.16$).

Cobertura curricular. La escala de cobertura de los indicadores de competencia del PEP-2004 se construyó de forma independiente para cada campo del conocimiento evaluado por los Excale (Lenguaje y comunicación y Pensamiento matemático). Cada escala incluyó ocho reactivos que evalúan la frecuencia con que los docentes trabajaron cada una de las competencias estipuladas por el Programa de Educación Preescolar durante el último bimestre. Las opciones de respuesta para todos los reactivos fueron: una vez o menos, dos veces y tres veces o más. Los ocho reactivos que conformaron la escala presentaron un excelente nivel de ajuste (en un rango de 0.88 a 1.13), la escala se correlacionó con el aprendizaje en forma positiva y significativa, aunque de forma baja ($r = 0.11$), y su consistencia interna resultó ser muy buena ($\alpha = 0.82$ para Lenguaje y comunicación y $\alpha = 0.85$ para Pensamiento matemático).

REFERENCIAS
BIBLIOGRÁFICAS

ÍNDICES DE TABLAS Y FIGURAS

Referencias bibliográficas

- Backhoff, E. y Díaz, M.A. (2005). Plan General de Evaluación del Aprendizaje. México, D.F.: INEE.
- Backhoff, E., Bouzas, A., Hernández, E. y García, M. (2007a). Aprendizaje y desigualdad social en México: el caso de la educación básica. México, D.F.: Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.
- Backhoff, E., Andrade, E., Peón, M. y Sánchez, A. (2007b). El aprendizaje en tercero de primaria en México: Español, Matemáticas, Ciencias Naturales y Ciencias Sociales. México, D.F.: Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.
- Backhoff, E., Andrade, E., Sánchez, A., Peón, M. y Bouzas, A. (2006). El aprendizaje del Español y las Matemáticas en la educación básica en México: sexto de primaria y tercero de secundaria. México, D.F.: Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.
- Dirección General de Planeación y Programación de la Secretaría de Educación Pública [DGPP/SEP] (2007). Estadísticas Básicas del Sistema Educativo Nacional, inicio de cursos 2006-2007. México, D.F.: autor.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática [INEGI] (2000). XII Censo General de Población y Vivienda. México, D.F.: autor.
- Linacre, J.M. (2005). WINSTEPS. Rasch measurement computer program. Chicago: Winsteps.com
- Poder Ejecutivo (2002). Decreto de creación del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. Diario Oficial, 08/08/2002, México, D.F.
- Nunnally, J. (1978). Psychometric Theory. Nueva Cork: McGraw-Hill.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico [OCDE] (2005). Pisa 2003. Data Analysis Manual. París: autor.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico [OCDE] (2002). Niños pequeños, grandes desafíos. Educación y atención en la infancia temprana. México, D.F.: autor.
- Robles, H. (coord.) (2007). Panorama educativo de México 2007. México, D.F.: Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.
- Ruiz-Primo, A., Jornet, J. y Backhoff, E. (2006). Validez de los Exámenes de la Calidad y el Logro Educativos (Excale). México, D.F.: Instituto nacional para la Evaluación de la Educación.
- Secretaría de Educación Pública (2007). Las implicaciones de la obligatoriedad de la educación preescolar en México. Documento de trabajo. México, D.F.: autor.
- Secretaría de Educación Pública [SEP] (2004). Programa de Educación Preescolar. México, D.F.: autor.
- Wright, B.D. y Stone, M.H. (1998). Diseño de mejores pruebas utilizando la tecnología de Rasch. (Traducción de Rafael Vidal). México, D.F.: Ceneval.
- Wu, M. (2005). The role of plausible values in large-scale surveys. *Studies in Educational Evaluation*, 31, 114-128.

Índice de tablas

Tabla I. Matrícula de educandos de 3º de preescolar por estrato educativo, género y edad	16
Tabla II. Matrícula de educandos de 3º de preescolar por entidad federativa y estrato escolar: 2006-2007	17
Tabla III. Muestra de educandos de 3º de preescolar evaluados, por estrato escolar	19
Tabla IV. Descripción genérica de las competencias académicas de los educandos en cada nivel de logro educativo en todos los Excale	20
Tabla V. Competencias e indicadores curriculares del Excale de Lenguaje y comunicación: Lenguaje oral	24
Tabla VI. Competencias e indicadores curriculares del Excale de Lenguaje y comunicación: Lenguaje escrito	25
Tabla VII. Definición de los niveles de logro y reactivos ejemplo de Lenguaje y comunicación	26
Tabla VIII. Porcentaje de aciertos por indicador en los Excale-00/Lenguaje y comunicación: Lenguaje oral	37
Tabla IX. Porcentaje de aciertos por indicador en el Excale-00/Lenguaje y comunicación: Lenguaje escrito	38
Tabla X. Competencias e indicadores curriculares del Excale-00/Pensamiento matemático: Número	44
Tabla XI. Competencias e indicadores curriculares del Excale-00/Pensamiento matemático: Forma, espacio y medida	45
Tabla XII. Definición de los niveles de logro y reactivos, ejemplo de Pensamiento matemático	46
Tabla XIII. Porcentaje de aciertos en los indicadores de Pensamiento matemático: Número	55
Tabla XIV. Porcentaje de aciertos en los indicadores de Pensamiento matemático: Forma, espacio y medida	58
Tabla XV. Porcentaje de alumnos que alcanzan al menos el nivel Básico de logro educativo en cada uno de los campos formativos evaluados, por estrato educativo	82
Tabla XVI. Aspectos formativos y competencias en los que se organiza el campo formativo de Lenguaje y comunicación	96
Tabla XVII. Distribución de reactivos en las diferentes situaciones comunicativas del Excale-00/Lenguaje y comunicación	97
Tabla XVIII. Relación de indicadores evaluados de Lenguaje y comunicación	98
Tabla XIX. Tipo de reactivos del Excale-00/Lenguaje y comunicación de acuerdo a sus respuestas	101
Tabla XX. Tipo de reactivos del Excale-00/Lenguaje y comunicación de acuerdo a sus rúbricas de calificación	105
Tabla XXI. Aspectos formativos y competencias en los que se organiza el campo formativo de Pensamiento matemático	106

Tabla XXII. Relación de los indicadores de competencia evaluados en Pensamiento matemático	108
Tabla XXIII. Tipo de reactivos del Excale-00/Pensamiento matemático de acuerdo a sus respuestas	112
Tabla XXIV. Estructura del sistema de cuestionarios de contexto de 3º de preescolar	119
Tabla XXV. Escalas, variables y reactivos de los factores asociados al aprendizaje de 3º de preescolar	120

Índice de figuras

Figura 1. Mapa parcial de reactivos del Excale-00/Lenguaje y comunicación	30
Figura 2. Porcentaje de alumnos por nivel de logro educativo y estrato escolar: Lenguaje y comunicación	31
Figura 3. Porcentaje de alumnos por nivel de logro educativo y género: Lenguaje y comunicación	32
Figura 4. Puntaje promedio en Lenguaje y comunicación, por estrato educativo y género	33
Figura 5. Porcentaje de alumnos por nivel de logro educativo y edad: Lenguaje y comunicación	33
Figura 6. Puntaje promedio en Lenguaje y comunicación, por estrato educativo y edad	34
Figura 7. Porcentaje de aciertos de grupos de habilidades y conocimientos de Lenguaje y comunicación, por estrato educativo	35
Figura 8. Mapa parcial de reactivos del Excale-00/Pensamiento matemático	49
Figura 9. Porcentaje de alumnos por nivel de logro educativo y estrato escolar: Pensamiento matemático	50
Figura 10. Porcentaje de alumnos por nivel de logro educativo y género: Pensamiento matemático	51
Figura 11. Puntaje promedio en Pensamiento matemático por estrato educativo y género	52
Figura 12. Porcentaje de alumnos por nivel de logro educativo y edad: Pensamiento matemático	52
Figura 13. Puntaje promedio en Pensamiento matemático por estrato educativo y edad	53
Figura 14. Porcentaje de aciertos de grupos de habilidades y conocimientos de Pensamiento matemático, por estrato educativo	54
Figura 15. Medida en Pensamiento matemático por decil de Capital cultural escolar de los educandos	64
Figura 16. Índice de Capital cultural escolar de los educandos por estrato educativo	65
Figura 17. Puntaje promedio en Pensamiento matemático por estrato educativo y nivel sociocultural	66
Figura 18. Porcentaje de educandos por nivel de logro educativo en Pensamiento matemático de acuerdo a la Escolaridad de la madre	67
Figura 19. Índice de Prácticas de crianza de los educandos por estrato educativo	68
Figura 20. Puntaje promedio en Pensamiento matemático por estrato educativo y nivel de Prácticas de crianza	69
Figura 21. Porcentaje de educandos por nivel de logro educativo en Pensamiento matemático, de acuerdo a la frecuencia con que sus padres les relatan historias y cuentos	70
Figura 22. Índice de Equipamiento escolar de los centros educativos, por estrato educativo	71
Figura 23. Puntaje promedio en Pensamiento matemático, por estrato educativo y nivel de equipamiento escolar	71
Figura 24. Porcentaje de educandos por nivel de logro educativo en Pensamiento matemático, de acuerdo a la suficiencia y estado del material didáctico del centro educativo	72

Figura 25. Índice de Cobertura curricular en los centros educativos, por estrato escolar	73
Figura 26. Puntaje promedio en Pensamiento matemático, por estrato educativo y nivel de cobertura curricular	73
Figura 27. Porcentaje de educandos por nivel de logro educativo en Pensamiento matemático, de acuerdo la frecuencia con que se enseña el contenido: <i>plantea y resuelve problemas en situaciones familiares que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos</i>	74
Figura 28. Índice de Dedicación a la enseñanza en los centros educativos por estrato escolar	75
Figura 29. Puntaje promedio en Pensamiento matemático, por estrato educativo y nivel de Dedicación a la enseñanza de las educadoras	75
Figura 30. Porcentaje de educandos por nivel de logro educativo en Pensamiento matemático, de acuerdo a las inasistencias del docente	76
Figura 31. Clasificación de las entidades federativas de acuerdo al tamaño de la matrícula que atienden en condiciones de vulnerabilidad	90
Figura 32. Ejemplo de un reactivo de opción múltiple: Lenguaje y comunicación	102
Figura 33. Reactivo de ejecución escrita: Lenguaje y comunicación	103
Figura 34. Reactivo de ejecución oral: Lenguaje y comunicación	104
Figura 35. Reactivo de observación de la conducta: Lenguaje y comunicación	104
Figura 36. Ejemplo de un reactivo de opción múltiple: Pensamiento matemático	112
Figura 37. Ejemplo uno de reactivo de ejecución manual: Pensamiento matemático	113
Figura 38. Ejemplo dos de reactivo de ejecución manual: Pensamiento matemático	114
Figura 39. Esquema de trabajo para la administración de los Excale de preescolar	116
Figura 40. Diseño físico del lugar de evaluación del preescolar	117

ANEXOS

Anexos

A continuación se presenta un ejemplo de reactivo de los Excale de preescolar, por cada nivel de logro y cada aspecto curricular evaluado, excepto para el nivel Por debajo del básico del aspecto de Número (del Excale-00/Pensamiento matemático). Esto se debe a que el ejemplo de este nivel y aspecto no utiliza imagen, y por lo tanto pudo ser colocado directamente en la tabla de niveles de logro de Pensamiento matemático (tabla XII).

Cada ejemplo se muestra en una página diferente. En la parte superior están las instrucciones, tal y como las podría ver la evaluadora en su lado del cuadernillo. En la parte inferior de cada página está la imagen que

podría encontrar el niño, y sobre la que podía pintar, rayar o escribir, además de indicar su respuesta. En los cuadernillos, el tamaño de las ilustraciones era aproximadamente del doble de lo que miden en este anexo, debido a que ocupaban el espacio total de la hoja, en formato apaisado.

Los ejemplos fueron seleccionados de los reactivos utilizados en el piloteo de la prueba. Los criterios para elegirlos fueron: a) que el reactivo fuera representativo del nivel de logro educativo y aspecto; y b) que sus indicadores estadísticos (dificultad, discriminación y ajuste al modelo de Rasch evaluado) fueran similares a los del reactivo que se utilizó en la prueba.

Anexo A. Ejemplo de reactivo del nivel Avanzado: Lenguaje oral

- Armonizar la continuidad de la situación de evaluación con el reactivo anterior: "Ahora que ya conozco sus nombres y cómo se escriben, vamos a platicar sobre cosas chistosas o extrañas".
- **Modelado:** "Primero yo les voy a contar algo que me pasó. Hoy en la mañana cuando me desperté, mi reloj despertador que está cerca de mi cama decía ¡8 de la mañana! Brinqué de la cama y me metí a bañar muy rápido, pues esta semana tenía que llegar más temprano a trabajar. Cuando salí del baño vi que estaba muy oscuro y miré el reloj de nuevo. Eran las 6 de la mañana. ¡Yo había confundido el 6 con el 8! Cuando me di cuenta lo temprano que era, me eché a reír".
- "¿Quién me quiere platicar algo chistoso o extraño que le haya pasado? Quiero que me cuenten cuándo pasó, dónde pasó y con quién estaban. Acuérdense que cada quien va a tener un turno."
 - A ver (*nombre del evaluado que tomó la iniciativa*). ¿Qué me vas a contar?
 - ¿Quién más quiere contar algo chistoso o extraño que le haya pasado?... Muy bien (*nombre del segundo evaluado*), platicanos qué te pasó.
 - Ahora es tu turno (*nombre del tercer evaluado*). ¿Tú qué nos vas a platicar? ¿Algo chistoso o algo extraño?
- APOYOS PERMITIDOS: Si el preescolar no incluye detalles, la evaluadora podrá hacerle preguntas que le ayuden a estructurar sus ideas: ¿cuándo pasó?, ¿dónde fue?, ¿con quién estabas?
- **Registrar la evaluación al término de la participación de cada niño(a).**

MATERIAL: No requerido.

Rúbricas de calificación del reactivo

- Evoca sucesos o eventos y habla sobre ellos haciendo referencias espaciales y temporales (aquí, allá, cerca de, hoy, ayer, esta semana...)**
- 0** No expresa suceso alguno. / Contesta algo no relacionado. / No usa referencias espacio-temporales. / Su relato carece de coherencia y organización interna.
- 1** Expresa (con o sin ayuda) un suceso usando referencias espacio-temporales no adecuadas a la situación. / Expresa un relato coherente y organizado, usando por lo menos el *qué* y el *cuándo*, o el *qué* y el *dónde* ocurrió.
- 2** Expresa (con o sin ayuda) un suceso usando referencias espacio-temporales adecuadas a la situación. / Expresa un relato coherente y organizado, usando los referentes *qué*, *cuándo* y *dónde* ocurrió.

Anexo B. Ejemplo de reactivo del nivel Avanzado: Lenguaje escrito

- Asegurarse que los niños estén ubicados en la hoja de trabajo.
- **"Adentro de este cuadro van a escribir una palabra, pero primero vamos a hacer un ejercicio para que sepan lo que van a hacer"**.
- **Modelado:** "Atentos. El nombre de mi amiga es «Teresa» (*evitar la separación silábica*). ¿Cómo se llama mi amiga?... ¿Con qué letras empieza el nombre de mi amiga?... ¿Quién me puede decir palabras que empiezan con esas letras?...".
- "Muy bien, ahora cada uno va a realizar la siguiente actividad: **En el cuadro, escribe una palabra que empiece con las primeras letras de tu nombre**".
- APOYOS PERMITIDOS: Proponer una palabra a cada niño que empiece con la(s) primera(s) letra(s) de su nombre, la cual será tomada del listado anexo en el *Manual de Aplicación*.
- **Registrar la calificación.**

MATERIAL: Cuaderno de evaluación.

Rúbricas de calificación del reactivo

Utiliza el conocimiento que tiene de las grafías de su nombre para escribir otras palabras

- 0** Escribe una palabra pero ésta no tiene relación con la letra (grafía) o el fonema (para el caso de s/c/z, c/q/k, por ejemplo) o la sílaba inicial de su nombre. / Escribe *menos de la mitad total* de las letras de una palabra. / Dibuja o hace trazos no convencionales. / Menciona la palabra pero no la escribe. / Ausencia de respuesta.
- 1** Escribe sólo *la mitad del total de letras* de una palabra que comienza con la letra (grafía) o el fonema (para el caso de s/c/z, c/q/k, por ejemplo) o la sílaba inicial de su nombre, lo cual contempla: trazos claros y muy parecidos a las letras convencionales. / Se acepta la mezcla de mayúsculas y minúsculas, errores ortográficos y la inversión de letras, así como la mezcla de trazos no convencionales en la palabra (p. ej. Pal-^om0a, en lugar de paloma).
- 2** Escribe una palabra que comienza con la letra (grafía) o el fonema (para el caso de la s/c/z, c/q/k, por ejemplo) o la sílaba inicial de su nombre, lo cual contempla: la *cantidad total o más de la mitad total de las letras de la palabra*, así como trazos claros y muy parecidos a las letras convencionales. / Se acepta la mezcla de mayúsculas y minúsculas, errores ortográficos y la inversión de letras.

Anexo C. Ejemplo de reactivo del nivel Medio: Lenguaje oral

- Armonizar la situación comunicativa con el reactivo anterior y **retomar las respuestas dadas para propiciar el intercambio de ideas.** A partir de ello abrir tres rondas de preguntas; en cada ronda se le preguntará a dos niños diferentes:
 - **PRIMER RONDA DE PREGUNTAS:**
 - A ver (*nombre del preescolar al que le tocó trabajar con la noticia en el reactivo anterior*), tú dijiste que aquí podemos encontrar información acerca del nuevo animal que llegó ayer al zoológico. ¿Por qué seleccionaste este material?
 - (*Nombre del primer evaluado de este reactivo*), ¿tú qué opinas? ¿Estás de acuerdo con lo que dijo tu compañero(a)? Dinos por qué sí estás de acuerdo o por qué no estás de acuerdo.
 - **SEGUNDA RONDA DE PREGUNTAS:**
 - (*Nombre del preescolar al que le tocó trabajar con el anuncio en el reactivo anterior*), tú me dijiste que en este material podemos saber cuáles son las ofertas de útiles escolares. Dinos por qué en este material y no en otro.
 - (*Nombre del segundo evaluado de este reactivo*), ¿tú qué opinas? ¿Estás de acuerdo con lo que dijo tu compañero(a)? Dinos por qué sí estás de acuerdo o por qué no estás de acuerdo.
 - **TERCER RONDA DE PREGUNTAS:**
 - (*Nombre del preescolar al que le tocó trabajar con la receta en el reactivo anterior*), tú dijiste que si queremos saber cómo hacer una torta de queso, deberíamos buscar en este material. Dinos por qué.
 - (*Nombre del tercer evaluado de este reactivo*), ¿tú qué opinas? ¿Estás de acuerdo con lo que dijo tu compañero(a)? Dinos por qué sí estás de acuerdo o por qué no estás de acuerdo.
- **Registrar la evaluación al término de la participación de cada niño(a).**

MATERIAL: Cinco portadores de texto: diccionario escolar; cuento *Lucy y su perro Peluchin*; noticia periodística *El zoológico de Chapultepec recibe a un nuevo habitante*; anuncio publicitario *Se venden útiles escolares*; y receta de cocina *Torta de queso*.

Rúbricas de calificación del reactivo

Intercambia opiniones y explica por qué está de acuerdo o en desacuerdo con lo que otros opinan sobre un tema

- 0** No manifiesta una opinión. / Dice "no sé". / Dice algo no relacionado. / No contesta.
- 1** Da una opinión de acuerdo o desacuerdo, pero no la justifica.
- 2** Plantea una opinión de acuerdo o desacuerdo y la justifica.

Anexo D. Ejemplo de reactivo del nivel Medio: Lenguaje escrito

- Comentarios que sirvan de estímulo al reactivo: “¡Hola, me da mucho gusto conocerlos! Fijense que yo soy muy mala para recordar nombres, así que les propongo un juego para que me ayuden a recordar sus nombres”.
- “Cada quien va a decir cómo se llama y una palabra que empiece con la misma letra de su nombre. Para realizar este juego hay unas reglas que debemos conocer; éstas son: no ayudar al compañero, no interrumpir y respetar nuestro turno”.
- **Modelado:** “Yo empiezo. Fijense bien: me llamo «Mariana» y una palabra que empiece igual que la primera letra de mi nombre es «muñeco»”.
- Ahora tú (*dirigirse al evaluado que está a la derecha*). Di tu nombre y una palabra que empiece con la misma letra que tu nombre.
- Sigues tú (*dirigirse al segundo evaluado*). Dinos tu nombre y una palabra que empiece con la misma letra que tu nombre.
- Y finalmente, tú (*dirigirse al tercer evaluado*). ¿Nos dices tu nombre y una palabra que empiece con la misma letra que tu nombre?
- **Registrar la evaluación al término de la participación de cada niño(a).**

MATERIAL: No requerido.

Rúbricas de calificación del reactivo

Reconoce la relación que existe entre la letra inicial de su nombre y el sonido inicial correspondiente, y establece relaciones con otras palabras

- 0** Dice su nombre únicamente. / Reconoce el nombre o sonido de la letra inicial de su nombre, pero no lo relaciona con otra palabra. / Dice su nombre y una palabra errónea. / Respuesta no relacionada con la demanda. / Dice “no sé”. / No contesta.
- 1** Dice su nombre (o diminutivo) y una palabra que empiece con la misma letra o sílaba que su nombre. / Dice su nombre (o diminutivo) y una palabra que tiene correspondencia sonora (p. ej. “César” dice “semáforo”).

Anexo E. Ejemplo de reactivo del nivel Básico: Lenguaje oral

- Armonizar la continuidad de la situación de evaluación con el reactivo anterior: “Con estas tres láminas se puede narrar un cuento. Entre todos me lo van a contar. A cada uno le voy a mostrar una lámina y cada quien me va a contar la parte del cuento que hay en esa lámina. Recuerden que tienen que esperar su turno”.
- **Presentar en orden las láminas de inicio, desarrollo y final del cuento.** (MANTENER A LA VISTA DEL PREESCOLAR LA LÁMINA MIENTRAS HACE LA NARRACIÓN.)
 - El primer turno es para (*nombre del primer evaluado*). ¿Nos dices cómo empieza el cuento?
 - Ahora es el turno de (*nombre del segundo evaluado*). ¿Qué sigue en el cuento?
 - Ahora (*nombre del tercer evaluado*). Tú nos vas a decir cómo se acaba el cuento.
- **APOYOS PERMITIDOS:** En caso necesario parafrasear la indicación. Si el preescolar se limita a describir, la evaluadora puede alentar la narración de sucesos con intervenciones como: “Observa el dibujo y cuéntanos qué está pasando”.
- **Registrar la evaluación al término de la participación de cada niño(a).**

MATERIAL: Tres láminas ilustradas del cuento *Capercucita roja*.

Rúbricas de calificación del reactivo

Narra cuentos siguiendo la secuencia y el orden de las ideas

- 0** No narra. / Narra algo no relacionado con la lámina o el cuento. / Las ideas que narra se presentan de manera desordenada, no se puede establecer coherencia.
- 1** Narra, por lo menos, dos ideas o eventos relevantes en secuencia.
- 2** Establece secuencia y coherencia a su narración y la enriquece con, por lo menos, una descripción y/o un diálogo.

Anexo E. Ejemplo de reactivo del nivel Básico: Lenguaje oral

- Armonizar la continuidad de la situación de evaluación con el reactivo anterior: “Con estas tres láminas se puede narrar un cuento. Entre todos me lo van a contar. A cada uno le voy a mostrar una lámina y cada quien me va a contar la parte del cuento que hay en esa lámina. Recuerden que tienen que esperar su turno”.
- **Presentar en orden las láminas de inicio, desarrollo y final del cuento.** (MANTENER A LA VISTA DEL PREESCOLAR LA LÁMINA MIENTRAS HACE LA NARRACIÓN.)
 - El primer turno es para (*nombre del primer evaluado*). ¿Nos dices cómo empieza el cuento?
 - Ahora es el turno de (*nombre del segundo evaluado*). ¿Qué sigue en el cuento?
 - Ahora (*nombre del tercer evaluado*). Tú nos vas a decir cómo se acaba el cuento.
- APOYOS PERMITIDOS: En caso necesario parafrasear la indicación. Si el preescolar se limita a describir, la evaluadora puede alentar la narración de sucesos con intervenciones como: “Observa el dibujo y cuéntanos qué está pasando”.
- **Registrar la evaluación al término de la participación de cada niño(a).**

MATERIAL: Tres láminas ilustradas del cuento *Caperucita roja*.

Rúbricas de calificación del reactivo

Narra cuentos siguiendo la secuencia y el orden de las ideas

- 0 No narra. / Narra algo no relacionado con la lámina o el cuento. / Las ideas que narra se presentan de manera desordenada, no se puede establecer coherencia.
- 1 Narra, por lo menos, dos ideas o eventos relevantes en secuencia.
- 2 Establece secuencia y coherencia a su narración y la enriquece con, por lo menos, una descripción y/o un diálogo.

Anexo F. Ejemplo de reactivo del nivel Básico: Lenguaje escrito

- Asegurarse que los niños estén ubicados en la hoja de trabajo: "Como todos terminaron, vamos a dar vuelta a la hoja de su cuaderno. Aquí tenemos otras cuatro palabras, obsérvenlas bien... ¿Ya las vieron?". (Las cuatro opciones presentadas son: «foco», «pila», «toro», «masa».) **(ES IMPORTANTE QUE NO SE LEAN LAS PALABRAS.)**
- **Leer y mostrar la palabra modelo:** "Ahora vamos a ver nuevamente esta palabra que dice «José»".
- **(LA EVALUADORA RETIRA LA TARJETA DE LA VISTA DE LOS NIÑOS.) "En su cuaderno: Tachen la palabra que tenga la «s» (decir nombre y fonema de la letra), como en «José»".**
- "¿Entendieron qué es lo que van a hacer?...". (En caso de ser necesario, parafrasear la indicación.)
- **Registrar la evaluación.**

MATERIAL: Tarjeta con la palabra modelo "José" y cuaderno de evaluación.

Rúbricas de calificación del reactivo

Reconoce características de las palabras y letras (tiene la de...)

- 0 No reconoce la palabra con la letra solicitada y selecciona alguna de las siguientes opciones: «foco», «pila» o «toro». / Selecciona dos opciones. / Ausencia de respuesta.
- 1 Reconoce la palabra con la letra solicitada y selecciona la opción correcta: «masa».

foco

pila

toro

masa

Anexo G. Ejemplo de reactivo del nivel Por debajo del básico: Lenguaje oral

- Comentarios que sirvan de estímulo al reactivo: "¡Qué tal! ¿Cómo les va?... ¿Qué les parece si platicamos un poco de las cosas que nos gustan y preferimos hacer?".
- **"Para que todos participemos, ¿les parece que yo les platique primero y después ustedes, uno por uno?... Todos estaremos atentos y callados mientras escuchamos al que le toca, ¿sale?..."**
- **Modelado:** "A mi me gusta ir al campo y acostarme en el pasto boca arriba porque puedo ver las nubes y hacer muchas figuras con mi imaginación: un borrego, una bruja o la cara de una persona con los cachetes inflados. **A ustedes, ¿qué les gusta?..."**
- Iniciemos contigo (*nombre del primer evaluado*). Platicanos qué es lo que más te gusta hacer y por qué te gusta hacer eso.
- Sigue (*nombre del segundo evaluado*). ¿Puedes decirnos qué te gusta hacer y por qué?
- Por último, (*nombre del tercer evaluado*) nos platicará qué es lo que más le gusta hacer y también nos dirá por qué le gusta eso.
- **APOYOS PERMITIDOS:** Si el evaluado sólo refiere su preferencia sin explicaciones, preguntarle directamente: "¿Por qué te gusta...?". En caso necesario animar al preescolar con frases como la siguiente: "Por ejemplo, puedes decirnos qué te gusta hacer el domingo o qué te gusta hacer en tu casa".
- **Registrar la evaluación al término de la participación de cada niño(a).**
- Cierre del reactivo: "Qué bueno que me contaron algunos de sus gustos, eso me ayuda a conocerlos mejor. Ahora les voy a mostrar un material que quiero que revisemos juntos".

MATERIAL: No requerido.

Rúbricas de calificación del reactivo

Explica sus preferencias

- 0** Responde algo no relacionado. / Dice "no sé". / No contesta.
- 1** Manifiesta su preferencia pero no ofrece explicaciones.
- 2** Manifiesta su preferencia y ofrece explicaciones que la sustentan (considerar únicamente el contenido semántico de la respuesta, sin penalizar fallos de articulación).

Anexo H. Ejemplo de reactivo del nivel Por debajo del básico: Lenguaje escrito

- Armonizar la continuidad de la situación de evaluación con el reactivo anterior: "Muy bien, ya sé cómo se llaman (*nombra a los tres evaluados*), y ustedes ya saben cómo me llamo yo".
- **Centrar la atención en las seis tarjetas con los nombres escritos:** "Ahora les voy a enseñar algunas tarjetas con nombres, obsérvenlas muy bien, sin hablar".
- **Colocar las tarjetas sobre la mesa y dar un lapso breve (máximo 1 min.) para que los preescolares observen y, si lo desean, manipulen las tarjetas.**
- "Cada uno de ustedes va a señalar o tomar la tarjeta que tiene su nombre cuando yo se los pida. Recuerden que tienen que esperar su turno. Ahora observen nuevamente las tarjetas y traten de reconocer en cuál de ellas está escrito su nombre. ¿Quién quiere empezar?".
 - Iniciamos contigo (*nombre del evaluado que se propuso*). ¿Sabes en dónde está tu nombre? ¿Lo puedes señalar?
 - Ahora tú, (*nombre del segundo evaluado*). ¿Cuál tarjeta dice tu nombre? ¿Puedes dárme-la?
 - Sigue (*nombre del tercer evaluado*). ¿En dónde está escrito tu nombre? ¿Me das la tarjeta?
- **Registrar la evaluación al término de la participación de cada niño(a).**

MATERIAL: Listado de asistencia y seis tarjetas. En cada tarjeta escribir un nombre de pila: tres con los nombres de los niños que están siendo evaluados, y tres con los nombres de sus compañeros de salón. Seleccionar el nombre que más usa cada uno de los evaluados y equilibrar su extensión con alguno de los tres nombres que representarán las opciones para el reactivo siguiente.

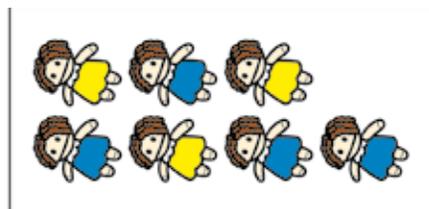
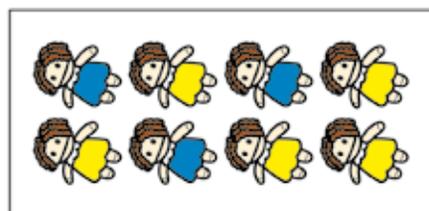
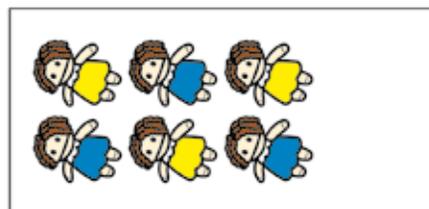
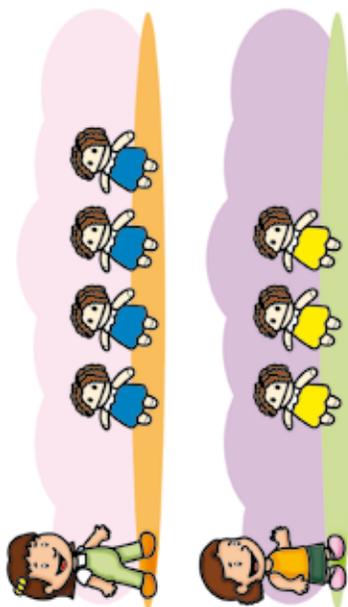
Rúbricas de calificación del reactivo

Reconoce su nombre escrito

- 0 **No reconoce su nombre escrito:** Dice oralmente su nombre pero no lo identifica por escrito. / Sólo reconoce la inicial de su nombre y así lo manifiesta. / Intenta adivinar. / Dice "no sé". / Ausencia de respuesta.
- 1 **Reconoce su nombre escrito:** Identifica (señala, elige, toma...) la tarjeta con su nombre. / "Lee" su nombre en la tarjeta correcta.

Anexo I. Ejemplo de reactivo del nivel Avanzado: Número

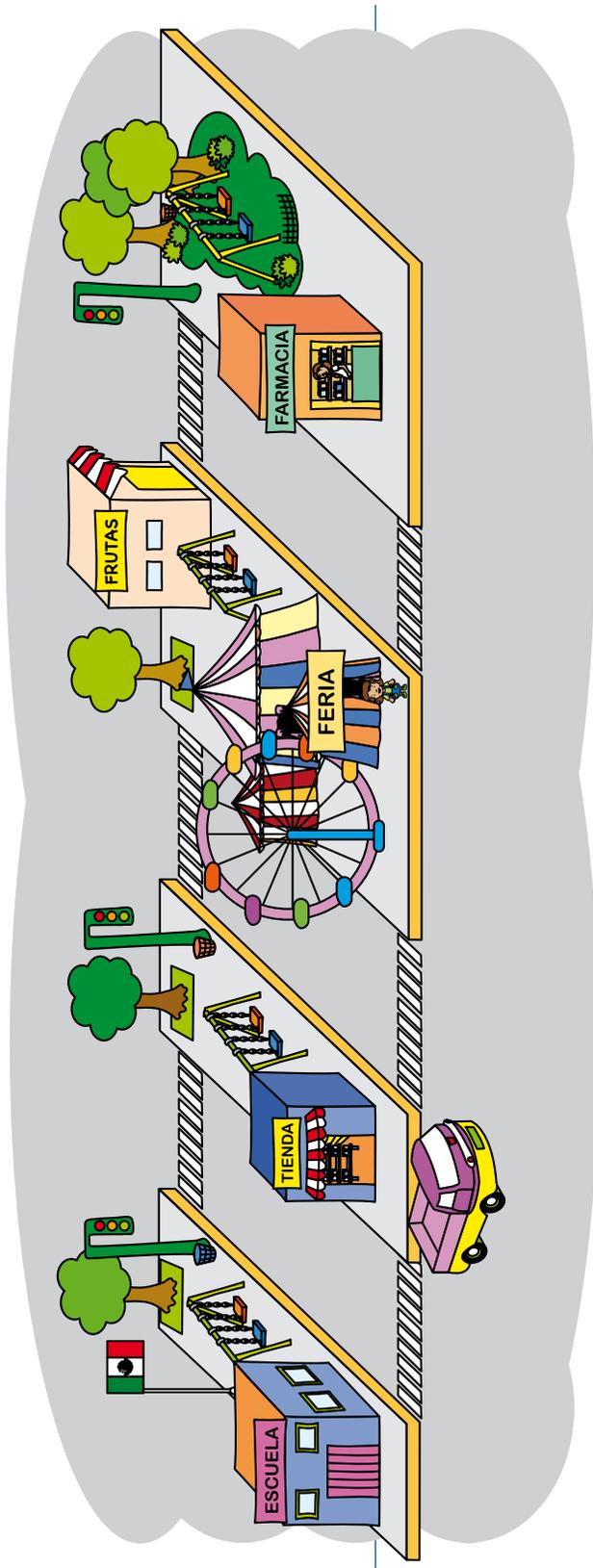
Isabel tiene cuatro muñecas azules y Mariana tiene tres muñecas amarillas. Encierra en un círculo la tarjeta donde están juntas las muñecas de Isabel y de Mariana.



Anexo J. Ejemplo de reactivo del nivel Avanzado: Forma, espacio y medida

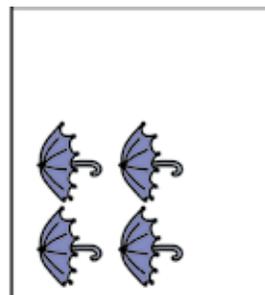
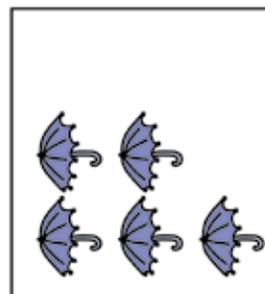
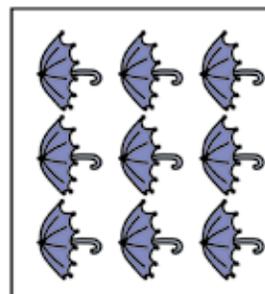
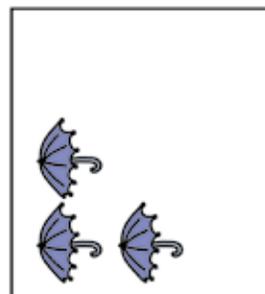
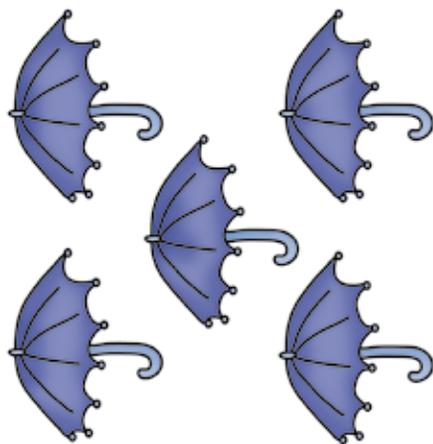
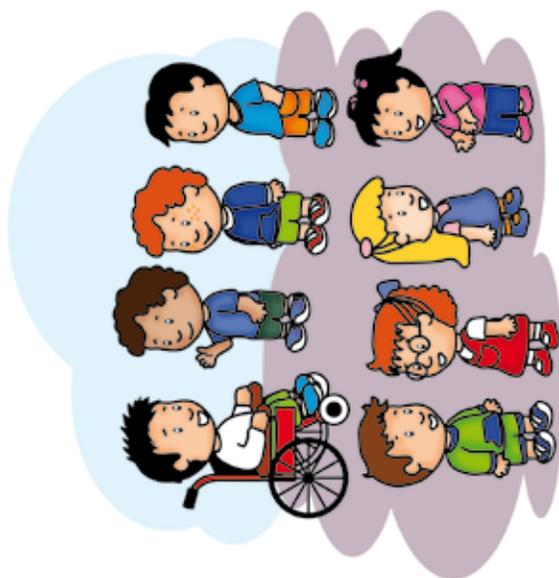
A Rocío le gusta mucho subirse a los columpios. Cuando salió de la feria, pasó cerca del camión y se subió a los columpios que están cerca de la bandera.

A partir de la feria traza el camino por donde se fue Rocío y encierra en un círculo los columpios a los que llegó.



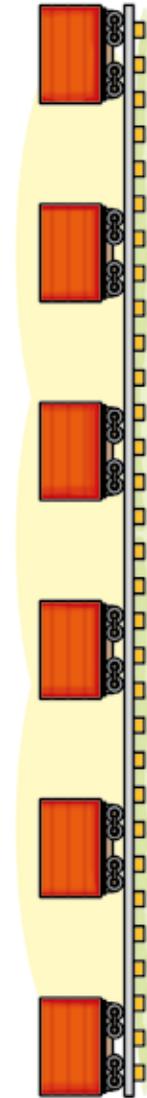
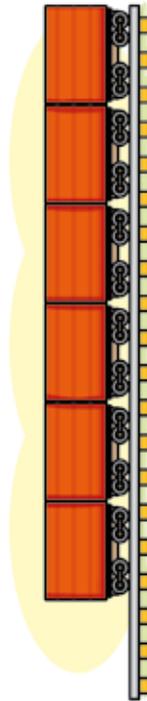
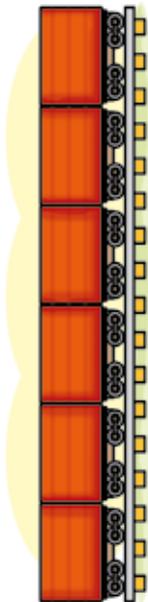
Anexo K. Ejemplo de reactivo del nivel Medio: Número

Hay ocho niños que quieren cubrirse de la lluvia, pero sólo hay cinco paraguas. Encierra en un círculo el cuadro que tiene los paraguas que faltan para que cada niño tenga su paraguas.



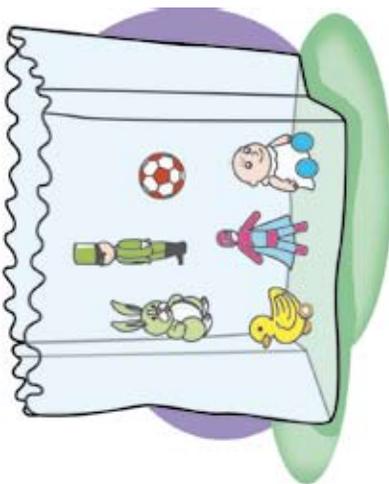
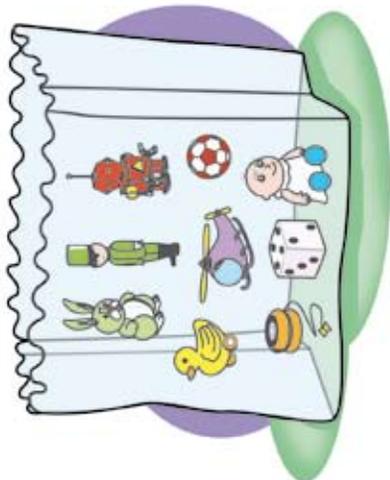
Anexo L. Ejemplo de reactivo del nivel Medio: Forma, espacio y medida

¿Cuál vía mide exactamente seis vagones? Enciérrela en un círculo.



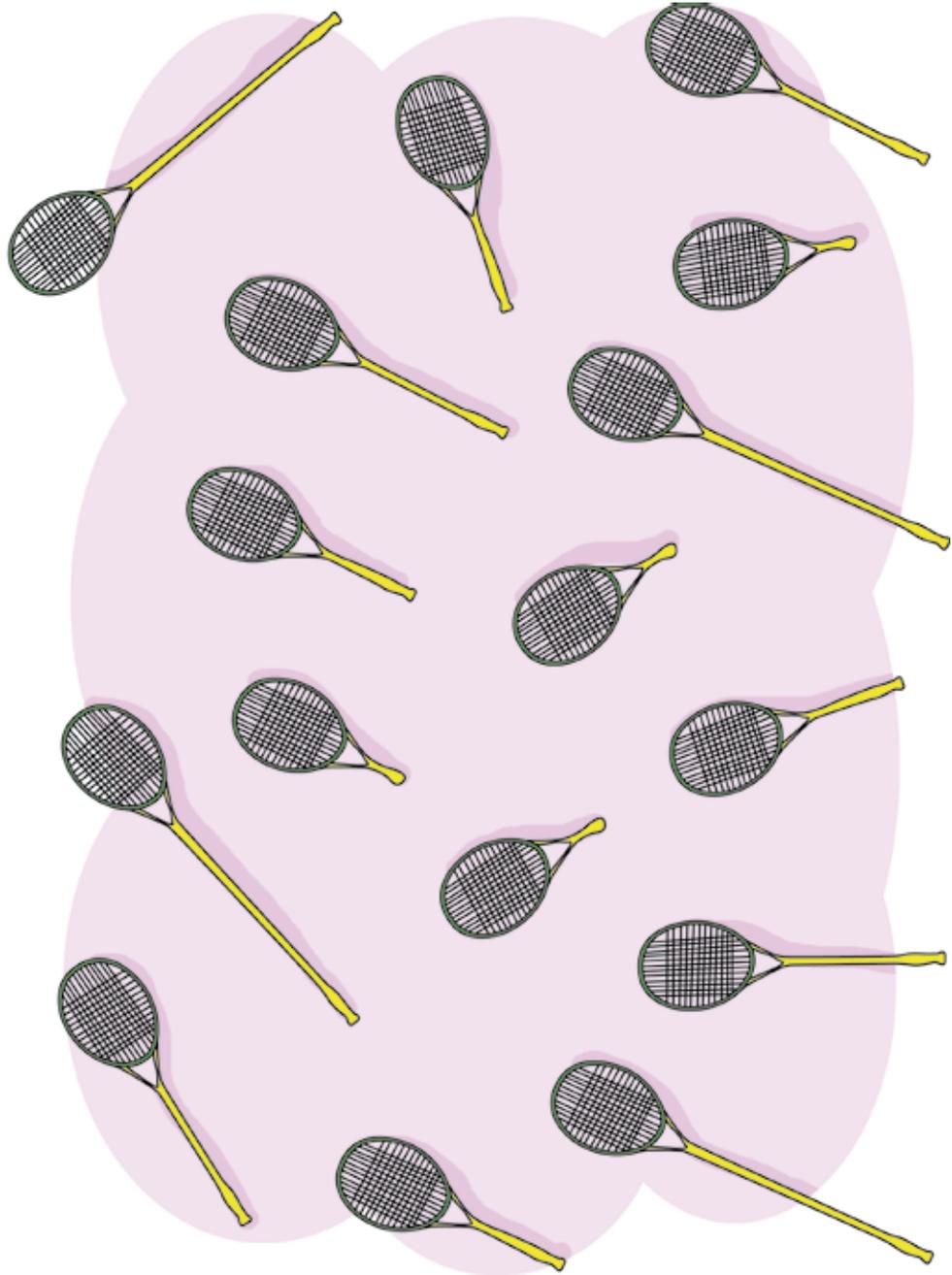
Anexo M. Ejemplo de reactivo del nivel Básico: Número

Cada una de estas bolsas tiene distinto número de cosas. Encuentra la que tiene diez cosas y enciérrala en un círculo.



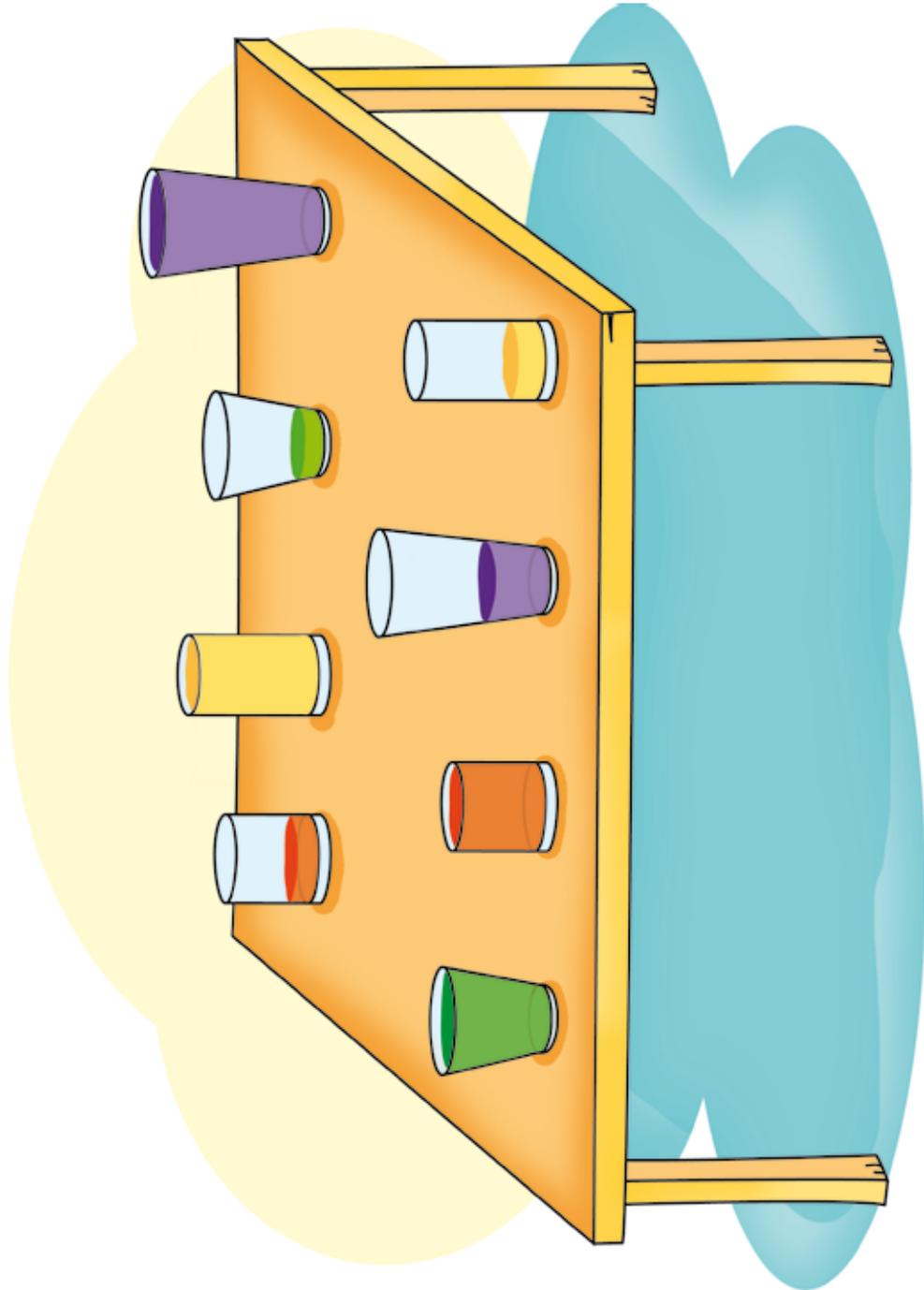
Anexo N. Ejemplo de reactivo del nivel Básico: Forma, espacio y medida

Aquí hay cuatro raquetas que son más largas que las demás. Encuéntralas y encierra cada una de ellas en un círculo.



Anexo O. Ejemplo de reactivo del nivel Por debajo del básico: Forma, espacio y medida

Lupita está sirviendo aguas de sabores a sus amigos. Encierra en un círculo cada uno de los vasos que ya están llenos.



Equipo de colaboradores

Una de las características fundamentales del modelo para diseñar, construir, aplicar, validar y analizar los Excale es el trabajo colegiado, donde intervienen una gran cantidad de autoridades educativas, especialistas, autores de libros de texto y docentes frente a grupo. De ellos, se debe subrayar el trabajo especializado de cerca de 25 profesionales de la Dirección de Pruebas y Medición del INEE, encargados de coordinar los distintos comités de los Excale, la edición de los exámenes, los análisis estadísticos y el apoyo logístico.

Para la aplicación, lectura de resultados y edición de los informes se requiere también de la participación de otras áreas del Instituto, entre las que destacan: la Dirección de Logística y Relaciones Nacionales, quien tiene la responsabilidad de la aplicación nacional de los Excale; la Dirección de Informática, que se encarga de la lectura de resultados y elaboración de las bases de datos; la Dirección General Adjunta, que hace un trabajo de revisión y mejora de los informes de resultados, la Dirección de Comunicación y Difusión, quien edita los informes finales y la Dirección de Administración y Finanzas, quien opera el presupuesto programado a la evaluación.

Adicionalmente, se debe reconocer la participación de los siguientes cinco comités de especialistas, cada uno conformado por, aproximadamente, una decena de personas: Diseño de la prueba; Especificación de reactivos; Construcción de reactivos; Validación y ausencia de sesgo, Establecimiento de niveles de logro y Análisis de resultados.

En conjunto, en cada Excale-00 participan alrededor de cincuenta especialistas distintos, sin considerar el personal de apoyo de las 32 Áreas Estatales de Evaluación, la colaboración de las aproximadamente cuarenta educadoras que intervienen en el estudio piloto y capacitación, así como las cerca de setenta evaluadoras que participaron en el estudio nacional de 2007, quienes aplicaron dichos instrumentos.

El siguiente listado incluye académicos del INEE, asesores, miembros de los diversos comités, expertos y docentes que contribuyeron en todas y cada una de las fases de elaboración de los Excale de tercero de preescolar, así como de los cuestionarios de contexto. Nuestro reconocimiento a todos ellos.

INSTITUTO NACIONAL PARA LA EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN

DIRECCIÓN DE PRUEBAS Y MEDICIÓN

Diseño, desarrollo y validación de los Excale.

Margarita Peon Zapata. Responsable de los Excale de Español y Ciencias Sociales.

Andrés Sánchez Moguel. Responsable de los Excale de Matemáticas y Ciencias Naturales.

Laura Tayde Prieto López. Coordinación académica del Excale de Lenguaje y comunicación.

Juan Carlos Xique Anaya. Coordinación académica del Excale de Pensamiento matemático.

Diseño de cuestionarios de contexto y análisis de factores asociados.

Eduardo Hernández Padilla. Coordinación académica y análisis de los cuestionarios de contexto de estudiantes y padres de familia.
Carolina Contreras Bravo. Coordinación académica y análisis de los cuestionarios de contexto de docentes y directores.

Diseño de muestras, procesamiento y análisis de datos.

Edgar Ignacio Andrade Muñoz. Responsable.
José Gustavo Rodríguez Jiménez. Diseño muestral y escalamiento.
Marisela García Pacheco. Análisis de datos.
Enrique Estrada Cruz. Procesamiento de datos.
Glenda Patricia Guevara Hernández. Elaboración de gráficas y tablas.

Edición y diseño gráfico de instrumentos de evaluación.

Norma Vázquez García. Responsable.
Sandra Fabiola Medina Santoyo. Diagramación de instrumentos.
Karla Sandra Ramírez Quintero. Diagramación de instrumentos.
Pablo Josué Pulido Ramírez. Ilustración.

Apoyo técnico y logístico.

Diana Ramírez Carbajal. Responsable.
Patricia Paz Solís. Apoyo logístico.
Margarita Terán García. Apoyo logístico.
Minerva Sandoval González. Apoyo logístico.

DIRECCIÓN DE RELACIONES NACIONALES Y LOGÍSTICA

Juan Carlos Camacho Gómez. Subdirector de Capacitación.
Berenice Ponce Olvera. Subdirectora de Formación y Vinculación.
María de la Luz Ortiz González. Jefa del Departamento de Supervisión y Control de Materiales.

Jorge Sotelo Cortés. Jefe del Departamento de Políticas y Apoyo a la Evaluación.

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE ESCUELAS

María Adriana Orozco Martínez. Subdirectora de Evaluación de Factores de Aula.

DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA

Alejandra Delgado Santoveña. Subdirectora de Investigación y Coordinación de Proyectos.

DIRECCIÓN DE INFORMÁTICA

José Sergio Sánchez Ortega. Jefe del Departamento de Recolección y Análisis de Resultados.

ESPECIALISTA EN DISEÑO DE MUESTRAS

Ignacio Méndez Ramírez. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

COMITÉS DE ESPECIALISTAS: EXCALE-00/ LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

Andrea Patricia Juárez Casas. Escuela Secundaria No. 182, Alexis Carrel.
Eva Moreno Sánchez. Dirección de Desarrollo Curricular para la Educación Preescolar. SEP.
Georgina Eva Guadalupe Reich Novotny. Universidad de las Américas.
Germán Pérez Estrada. Universidad Pedagógica Nacional.
Ileana Seda Santana. UNAM.
José Luis Durán Mares. Editorial Santillana.
Lizbeth Obdulia Vega Pérez. UNAM.
Lourdes Mendoza Reyes. Dirección Jardín de Niños en el estado de Colima.
Marcela Azpeitia Conde. Editorial Santillana
Margarita Gallegos Guerrero. Universidad La Salle.
María de Lourdes Gaona Téllez. Estancias Infantiles del ISSSTE.

María Diana González Almaraz. SEP.
María Eugenia Martínez Campean. UNAM.
María Isabel Torreblanca Senties. Kinder Welt.
Mónica Alvarado Castellanos. Universidad Autónoma de Querétaro.
Norma Alicia Castillo Guzmán. UNAM.
Olivia Estela González Cervantes. SEP.
Roxanna Pastor Pasquelle. UNAM.
Silvia Margarita Rojas Ramírez. UNAM.
Sofía Alejandra Vernon Carter. Universidad Autónoma de Querétaro.
Teresa López Pascual. SEP.
Valentina Jiménez Franco. UNAM.
Xochitl Argelia Moncada Fuentes. Universidad La Salle.

**DOCENTES POR ENTIDAD FEDERATIVA:
EXCALE-00/LINGUAJE Y COMUNICACIÓN**

Adriana Macías Esparza. Aguascalientes.
Aideé Marcia Orozco Mendoza. Aguascalientes.
Cecilia Bouttier Navarro. Baja California Sur.
Edna Olivia Torres Capitaine. Puebla.
Elsa Margarita Cobos Orozco. Chihuahua.
Evangelina López Salazar. Sonora.
Gloria Patricia Canizalez Zamudio. Sinaloa.
Ishiola Susana Molina Kury. Jalisco.
Martha Elena Huerta Lara. Distrito Federal.
Martha María Patricia López González. Yucatán.
Olga Isela Garrido del Toral. Querétaro.
Sonia Estela García Torres. Nayarit.
Verónica Guadalupe Pérez Tabuada. Hidalgo.
Yaneth Velarde López. Baja California.
Yolanda Castro García. Tamaulipas.

**COMITÉS DE ESPECIALISTAS: EXCALE-00/
PENSAMIENTO MATEMÁTICO**

Alicia Luna Rodríguez. Escuela Normal *Salvador Varela Rensendiz*.
Bertha Alicia Juárez Godínez. Centro de Maestros *Rosario Gutiérrez Eskildsen*, SEP
Cecilia Patricia Mendiola Gómez. Instituto Pedagógico *Anglo Español*.
David Block Sevilla. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav), IPN.

Gabriela Álvarez Aguilar. Grupo Escolar *Simón Bolívar*.
Irma Fuenlabrada. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav), IPN.
Juan García Reynoso. Independiente.
Juan Leove Ortega Pérez. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav), IPN.
Judith Adriana Leyra Tovar. Centro de Investigación y Difusión de Educación Preescolar. SEP.
María Araceli Velasco Rocha. Jardín de Niños *Anton S. Makarenko*.
María de Las Mercedes López López. Universidad ICEL.
María del Carmen Huacuja Medina. Fundación Antonieta Rivas Mercado A.C.
María Eugenia Díaz Vanegas. Coordinación Sectorial de Educación Preescolar. SEP.
María Guadalupe Cruz López. Jardín De Niños *Miahuatztintli*.
María Teresa López Castro. Dirección General de Desarrollo Curricular. SEP.
Martha Eloisa Murillo Sánchez. Secretaría de Educación en el Estado, Coordinación Estatal de Educación a Distancia, Morelia, Michoacán.
Néstor Raymundo González Tovar. Dirección de educación Especial. SEP.
Norma Andrea Acosta. SEP.
Odete Gabriela Bravo Ferrer. Jardín de Niños *Anton S. Makarenko*.
Rocío Olvera Quezadas. Jardín de Niños *El Pipila*.
Rosa María Gama Hernández. Guarderías del ISSSTE.
Rosa María Ríos Silva. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav), IPN.
Thelma Karina Salgado Peña. Ediciones SM.
Zorobabel Martiradoni Galindo. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav), IPN.

**DOCENTES POR ENTIDAD FEDERATIVA:
EXCALE-00/PENSAMIENTO MATEMÁTICO**

Adriana de la Concepción Ruiz Alonso. Guanajuato.
Ana María Cano Vásquez. Tlaxcala.
Ana Rebeca Urtíz Díaz. Colima.
Brenda Aurora Reyes Sánchez. Distrito Federal.

Cecilia Chuc Tuk. Quinatana Roo.
Elena Castañeda Arroyo. Durango.
Enriqueta García Guerrero. Estado de México.
José Luis Manuel Vargas Ramírez. Chiapas.
Lucila Cabañas Flores. Guerrero.
Lucila Sandoval Chávez. Michoacán.
María Dolores Larios Guzmán. Zacatecas.
Mónica Marisol Díaz Valencia. Oaxaca.
Ruperto Muñiz Olmedo. Guerrero.
Sonia Deyanira Castañeda Alvarado. Coahuila.
Teresa de Jesús Boix Torres. San Luís Potosí.
Teresa de Jesús Delgado Gámez. Nuevo León.

**COMITÉS DE ESPECIALISTAS: CUESTIONARIOS
 DE CONTEXTO DE TERCERO DE PREESCOLAR**

Ignacio Alberto Mañón Albarrán. Kinder *Winnie Pooh*.
José Luis Durán Mares. Editorial Santillana.
Lizbeth Obdulia Vega Pérez. UNAM.
María Elena Ramírez Nájera. Jardín de Niños *Manuel Carpio*.
María del Carmen Huacuja Medina. Fundación Antonieta Rivas Mercado A.C.
María Teresa López Castro. SEP.
Olivia Estela González Cervantes. SEP.
Patricia Eugenia Sánchez Moguel. Colegio *Montaignac*.
Rosa María Gama Hernández. Guarderías del ISSSTE

**CAPACITADORAS DE LA APLICACIÓN DE LOS
 EXCALE-00**

**ALUMNAS DE LA ESCUELA NORMAL No. 3 DE
 TOLUCA**

Alondra de María Flores Pérez.
Ana Cristina Arias Castro.
Claudia Serrano García.
Denisse Tapia Martínez.
Emma Gil Guerrero.
Emma Munguía Hernández.
Irais Pliego Flores.
Kendy Judith Sánchez Guerrero.
Lisbeth Saucedo González.
María Alondra Trujillo Gómez.

Martha Mónica Cruz Pérez.
Mónica Alvir Aguilar.
Mónica Martínez Téllez.
Nadia Edith Durán García.
Rosa María Martínez Corona.
Rosa Sofía Ríos Palma.
Sandra Patricia Amaro Alcántara.
Velia Margarita Xoconoxtle Flores.

**ALUMNAS DE LA BENEMÉRITA ESCUELA NORMAL
 VERACRUZANA "ENRIQUE C. RÉBSAMEN"**

Adriana Velázquez Ruíz.
Esperanza Hernández Maroto.
Fanny Luz Sierra Suárez.
Gabriela Gómez Guzman.
Hilda Magdiel Torres Becerra.
Ivonne Guadalupe Hernández Trujillo.
Laura Angélica Báez Téllez.
Laura Itzel Cruz Marqués.
Laura Pale García.
Laura Rebeca González Lima.
Magali Delfín Valerio.
María Elena Camacho Olmos.
María Guadalupe Carrasco Morato.
Mariana Viveros Martínez.
Mayra García Díaz.
Montserrat Taylor de La Cruz.
Sol Malintzin Montalvo Reyes.
Verónica Hoyos Montoya.

Educadora del Distrito Federal

María del Carmen Rodríguez De la Huerta.

COMITÉ DE ANÁLISIS DE RESULTADOS

LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

Eva Moreno Sánchez. Dirección de Desarrollo Curricular para la Educación Preeescolar. SEP.
Georgina Eva Guadalupe Reich Novotny. Universidad de las Américas.
Guadalupe Ruíz Cuéllar. Dirección de Evaluación de Escuelas, INEE.
José Luis Durán Mares. Editorial Santillana.
Lizbeth Obdulia Vega Pérez. UNAM.
Marcela Azpeitia Conde. Editorial Santillana.

María Diana González Almaraz. SEP.

María Guadalupe Pérez Martínez. Dirección de Evaluación de Escuelas, INEE.

Mónica Alvarado Castellanos. Universidad Autónoma de Querétaro.

Silvia Margarita Rojas Ramírez. UNAM.

Teresa Bracho González. Consejo Técnico del INEE.

PENSAMIENTO MATEMÁTICO

Felipe Tirado Segura. Consejo Técnico INEE.

Hidalía Sánchez Pérez. Dirección General Adjunta, INEE.

María del Carmen Huacuja Medina. Fundación Antonieta Rivas Mercado A.C.

María Teresa López Castro. SEP.

Martha Eloisa Murillo Sánchez. Secretaría de Educación en el Estado, Coordinación Estatal de

Educación a Distancia, Morelia, Michoacán.

Néstor Raymundo González Tovar. SEP.

Rosa María Gama Hernández. Guarderías del ISSSTE.

Rosa María Ríos Silva. Cinvestav.

**CONSEJEROS TÉCNICOS
REVISORES DEL INFORME**

Arturo de la Orden Hoz. Universidad Complutense de Madrid (España).

Felipe Tirado Segura. Universidad Nacional Autónoma de México, Iztacala.

Guillermo Solano Flores. Universidad de Colorado, Boulder (Estados Unidos).

Jesús Jornet Meliá. Universidad de Valencia (España).

