

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 3º 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.