



Instituto Nacional para la
Evaluación de la Educación

LA **CALIDAD**
DE LA **EDUCACIÓN**
BÁSICA EN MÉXICO



Resultados de Evaluación Educativa 2004

LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN BÁSICA EN MÉXICO 2004



**Instituto Nacional para la
Evaluación de la Educación**

LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN BÁSICA EN MÉXICO, 2004

Coordinación Editorial:
Miguel Á. Aguilar R.
Beatriz Cepeda Hinojosa

Diseño y Formación:
Juan Cristóbal Ramírez Peraza

INSTITUTO NACIONAL PARA LA EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN

José María Velasco 101, Col. San José Insurgentes, CP 03900, México, D.F.
Correo electrónico: inee@ineemexico.org

Primera Edición 2004

ISBN 968-5924-04-X

El contenido, la presentación y disposición en conjunto y de cada página de esta obra son propiedad del editor. Queda prohibida su reproducción parcial o total por cualquier sistema mecánico, electrónico u otro, sin autorización escrita.

Impreso en México

JUNTA DIRECTIVA

PRESIDENTE

DR. REYES TAMEZ GUERRA

Secretario de Educación Pública

CONSEJEROS

ING. JAIME PARADA ÁVILA

Director General del Conacyt

M. en C. LORENZO GÓMEZ-MORÍN FUENTES

Subsecretario de Educación Básica y Normal, SEP

LIC. LUIS MANUEL GUTIÉRREZ LEVY

Oficial Mayor de la SHCP

DR. ENRIQUE CABRERO MENDOZA

Director General del CIDE

DRA. ROSALINDA CONTRERAS THEUREL

Directora General del Cinvestav

MTRA. MARCELA SANTILLÁN NIETO

Rectora de la UPN

DR. GUSTAVO CHAPELA CASTAÑARES

Director General del IMP

Presidente del Patronato de la Cultura para el Maestro

LIC. FEDERICO JESÚS REYES HEROLES GONZÁLEZ GARZA

Presidente de Transparencia Mexicana

PROFR. RAFAEL OCHOA GUZMÁN

Secretario General del SNTE

LIC. JOSÉ LUIS PÉREZ BAUTISTA

Presidente de la Federación Nacional de Padres de Familia

ING. GUILLERMO BUSTAMANTE MANILLA

Presidente de la Unión Nacional de Padres de Familia

C. P. ALBERTO NÚÑEZ ESTEVA

Presidente de la Comisión de Educación del Sector Empresarial

DR. ROBERTO ÁNGEL RODRÍGUEZ GÓMEZ GUERRA

Representante de Observatorio Ciudadano de la Educación

CONSEJO TÉCNICO

PRESIDENTE

DR. CARLOS MUÑOZ IZQUIERDO

Universidad Iberoamericana

CONSEJEROS

DR. JOSÉ MANUEL ÁLVAREZ MANILLA

Instituto de Evaluación en Gran Escala

DRA. ANA BARAHONA ECHEVERRÍA

Facultad de Ciencias de la UNAM

DR. DAVID FRANCISCO BLOCK SEVILLA

Departamento de Investigaciones Educativas del Cinvestav

DRA. TERESA BRACHO GONZÁLEZ

Centro de Investigación y Docencia Económicas

DRA. BATRIZ ESTELA CALVO PONTÓN

Centro de Investigación y Estudios Superiores en Antropología Social

DR. MARTÍN CARNOY

Stanford University

DR. EDUARDO DE LA GARZA VIZCAYA

Universidad Autónoma Metropolitana

DR. ARTURO DE LA ORDEN HOZ

Universidad Complutense de Madrid

DR. JOSÉ ÁNGEL PESCADOR OSUNA

El Colegio de Sinaloa

DR. PEDRO ANDRÉS RAVELA CASAMAYOU

Agencia Nacional de Educación, Uruguay

DR. MARIO RUEDA BELTRÁN

Centro de Estudios sobre la Universidad, UNAM

MTRA. SYLVIA I. SCHMELKES DEL VALLE

Coordinación General de Educación Intercultural Bilingüe de la SEP

DR. GUILLERMO SOLANO FLORES

American Institute for Research

DR. ALEJANDRO TIANA FERRER

Ministerio de Educación y Ciencia, España

MTRA. MARGARITA ZORRILLA FIERRO

Universidad Autónoma de Aguascalientes

CONSEJO CONSULTIVO

SECRETARIA TÉCNICA

LIC. ANA MARÍA ACEVES

Directora General de Evaluación, SEP

ESTRUCTURA OPERATIVA

DIRECTOR GENERAL
Lic. Felipe Martínez Rizo

Director General Adjunto
Mtro. Rafael Vidal Uribe

Directora de Indicadores Educativos
Dra. Patricia Muñiz Martelon

Director de Pruebas y Medición
Dr. Eduardo Backhoff Escudero

Directora de Evaluación de Escuelas
Dra. Guadalupe Ruiz Cuéllar

Directora de Proyectos Internacionales
Lic. Ma. Antonieta Díaz Gutiérrez

Directora de Relaciones Nacionales
Mtra. Ma. Luz Zarazúa Martínez

Director de Comunicación y Difusión
Lic. Jesús Rodríguez Santillán

Director de Informática
Mtro. Jorge Hanel González

Director de Administración y Finanzas
C. P. Arturo Chávez Martínez

CONTENIDO

Presentación	11
Introducción	15
Capítulo 1. México y su sistema educativo	25
Capítulo 2. Resultados de los aprendizajes de los alumnos	51
Capítulo 3. Escolaridad, cobertura y rezago	135
Capítulo 4. Otros aspectos del sistema educativo	171
Capítulo 5. Problemática de la secundaria	201
Conclusiones	225

LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN BÁSICA EN MÉXICO 2004

INSTITUTO NACIONAL PARA LA EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN

PRESENTACIÓN

Creado por Decreto Presidencial el 8 de agosto de 2002, el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) comenzó a funcionar en 2003, una vez que la Junta Directiva designó al Director General y a los miembros del Consejo Técnico, y después de aprobar una primera versión del Estatuto Orgánico en donde se definen las áreas de primer nivel en la estructura del nuevo organismo, cuyos titulares designó también.

Durante 2003 el Instituto se puso en marcha, conformando los primeros grupos de trabajo de sus áreas y su infraestructura inicial. Simultáneamente comenzó a desarrollar diversas actividades de evaluación, a partir de lo realizado antes por las Direcciones Generales de Evaluación, y de Planeación, Programación y Presupuesto de la Secretaría de Educación Pública (DGE y DGPPP de la SEP).

El INEE asumió, en particular, la responsabilidad de las pruebas llamadas de Estándares Nacionales de Lectura y Matemáticas, así como la de las pruebas PISA 2003 de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Comenzó también el desarrollo de un sistema de indicadores educativos y el de varios instrumentos para la evaluación de escuelas. Al mismo tiempo, y con la colaboración de especialistas de diversas instituciones, se emprendieron varios análisis de los resultados de pruebas anteriores, en particular las de Estándares Nacionales aplicadas de 1998 a 2002; las del Tercer Estudio Internacional de Matemáticas y Ciencias (TIMSS, por sus siglas en inglés) de 1995 y 2000; y las del Primer Estudio Regional del Laboratorio Latinoamericano para la Evaluación de la Calidad Educativa (LLECE) de la Oficina Regional para América Latina y el Caribe de la UNESCO (Orealc), aplicadas en 1997.

El 17 de noviembre de 2003 el INEE difundió el documento titulado *La calidad de la educación básica en México. Primer Informe Anual 2003*, el cual sintetiza los resultados de esos trabajos. Ese día el Informe se presentó al Presidente de la República y a la Junta Directiva del Instituto, así como a los medios de comunicación. El texto completo se colocó al mismo tiempo en la página Web del INEE.

Durante el año 2004 el Instituto continuó su trabajo. Además de realizar una nueva serie de evaluaciones, las cuales se presentan en seguida, el INEE elaboró un *Plan Maestro de Desarrollo*, el cual define con precisión las actividades que las diversas áreas del Instituto deberán desarrollar cada año, de 2004 a 2012, para llegar en esa fecha como instancia de evaluación plenamente consolidada técnicamente.

El *Plan Maestro* es un documento de primera importancia, ya que en él se define con precisión la tarea del nuevo organismo, la cual no estaba perfectamente clara en sus inicios, cuando los diferentes actores interesados en el tema tenían puntos de vista que no eran totalmente coincidentes.

Para un desarrollo institucional vigoroso y sano es fundamental, desde luego, tener perfectamente clara la misión del INEE; por ello, el proceso de elaboración del *Plan Maestro* implicó inicialmente precisar las definiciones clave. Con la aprobación del *Plan* por la Junta Directiva, el 13 de julio de 2004, la misión del INEE, que se resume en las palabras confiabilidad, transparencia y mejora, queda definida.

Misión

Para contribuir a que el sistema educativo ofrezca una educación de buena calidad, con equidad, a todos sus alumnos, como requiere el mundo de hoy y reclama la sociedad mexicana, el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación:

- ◆ *Hará diagnósticos integrales y permanentes que reflejen, de la manera más confiable y objetiva, la situación del sistema educativo nacional y sus grandes subsistemas, y ayuden a explicar los factores que la determinan.*
- ◆ *Difundirá los resultados de las evaluaciones de la manera más transparente, con el fin de que sean aprovechados por autoridades, educadores y sociedad, así como para desarrollar una sólida cultura de la evaluación.*
- ◆ *Promoverá el uso de la evaluación para apoyar la mejora de la calidad educativa y la rendición de*

cuentas, monitoreará el impacto de la evaluación en la calidad, y la calidad de las evaluaciones mismas, promoviendo también su mejora.

La misión del Instituto implica encargarse de la evaluación externa en gran escala del sistema educativo y sus grandes subsistemas en cuanto tales, a diferencia de la evaluación interna y micro de personas e instituciones individuales, las cuales competen a las autoridades educativas, tanto para efectos formativos como para decisiones de certificación y similares, si bien el INEE las apoyará y monitoreará su calidad.

Las actividades de evaluación del INEE comprenderán la educación básica y media superior, incluyendo tanto escuelas públicas como privadas, diferentes áreas o asignaturas del currículo y diversos servicios educativos, escolarizados o no, como la educación comunitaria, indígena y de adultos.

En el *Plan Maestro* se precisa con claridad que la gran tarea de la evaluación del sistema educativo en forma integral no puede ser exclusiva del Instituto, sino que atañe a múltiples instancias, muchas de las cuales ya existen, pero hasta ahora no han operado en forma concertada ni han atendido suficientemente los aspectos de difusión de resultados y uso de los mismos para la mejora educativa. Por ello el *Plan* establece que la misión del INEE incluirá promover el desarrollo de políticas y mecanismos de coordinación y articulación de los diferentes esfuerzos de evaluación del sistema educativo.

Habrà que transitar de una situación en que múltiples instancias hacen mediciones diversas, de calidad heterogénea, que no se integran, casi no se difunden y se utilizan poco para decisiones de mejora, a otra en que un verdadero sistema de instancias de evaluación, actuando en forma articulada y complementaria, produzca mediciones válidas y confiables, que se integren en un todo coherente; den lugar a juicios de valor objetivos y mesurados al contrastarse con parámetros pertinentes; se difundan amplia y oportunamente a públicos interesados, preparados para entender los resultados; y que todo ello lleve al

uso de las evaluaciones para propósitos de mejora. En pocas palabras: lo que hace falta es pasar de muchas mediciones desarticuladas a un verdadero sistema de evaluación educativa.

Las actividades de evaluación desarrolladas por el INEE durante el año 2004, en cumplimiento de su misión, pueden resumirse en tres rubros:

- ◆ Aplicación de pruebas de lectura y matemáticas a muestras nacionales de escuelas y alumnos de 6° grado de primaria y 3° de secundaria, y análisis de los resultados.
- ◆ Análisis de los resultados nacionales de las pruebas PISA 2003 de la OCDE.
- ◆ Actualización de la información de los indicadores educativos construidos en 2003 cuando pudo disponerse de nuevos datos, análisis más finos de algunos de ellos y construcción de otros nuevos.

Los resultados de los trabajos de estos tres rubros se presentan en detalle en los informes correspondientes, que las personas interesadas podrán consultar en la página Web del INEE¹, donde también podrán encontrarse las bases con los microdatos completos en los cuales se fundamentan estos informes, para que cualquier investigador o persona interesada pueda acceder a ellas y hacer sus propios análisis.

La información derivada de las evaluaciones de 2004 que contienen los informes referidos llena centenares de páginas e incluye miles de datos. Para que pueda ser aprovechada por autoridades y maestros en la toma de decisiones de mejora educativa, así como por los padres de familia y la sociedad, para pedir cuentas a las autoridades sobre el funcionamiento del sistema educativo y sobre el uso de los recursos que se le destinan, es necesario que la información se presente de manera sintética, con elementos que ayuden a su contextualización e interpretación.

Es la intención del presente documento, que resume los trabajos de evaluación de 2004 de modo que sean accesibles para no especialistas, reconociendo que la complejidad de la información sinteti-

¹ Las obras de referencia son las siguientes:

Backhoff E. Eduardo, E. Andrade, M. Peón, A. Sánchez, E. Juárez, L. Monroy y M. Tanamachi. (2004). *Resultados de las pruebas nacionales: comprensión lectora y matemáticas, 6° de primaria y 3° de secundaria*. México. INEE.

Muñiz Martelon, Patricia, et al. (2004). *Panorama educativo de México 2004. Indicadores del sistema educativo nacional*. México. INEE.

Vidal, Rafael y María Antonieta Díaz. Coordinadores (2004). *Resultados de las pruebas PISA 2000 y 2003 en México. Habilidades para la vida en estudiantes de 15 años*. México. INEE.

zada implica necesariamente un esfuerzo por parte de los lectores.

El público al que se dirige la obra incluye a autoridades e investigadores, pero también a supervisores, directores de escuela y maestros, así como a ciudadanos interesados en los temas educativos, padres de familia y representantes del sector empresarial.

El primer capítulo presenta al lector una visión del entorno del sistema educativo de México, resumiendo los indicadores relativos al contexto socio-demográfico, sociocultural, socioeconómico y socio-educativo de las escuelas del *Panorama Educativo de México 2004*.

El segundo capítulo sintetiza la información sobre los resultados del aprendizaje que alcanzan los alumnos de primaria y secundaria, con base en el informe derivado de las pruebas aplicadas en 6° de primaria y 3° de secundaria en 2004.

Los siguientes capítulos retoman también indicadores del *Panorama Educativo de México 2004*: el capítulo tercero sobre otros resultados directos de la educación, como la escolaridad de la población adulta, la cobertura y el rezago educativo; y el cuarto sobre el impacto a mediano y largo plazos del sistema educativo, así como sobre sus recursos y algunos procesos que tienen lugar en su interior.

La información se analiza tanto a nivel nacional como por entidad federativa y por los grandes subsistemas que constituyen los tipos de servicio que comprende el sistema educativo: escuelas privadas y públicas; urbanas y rurales; cursos comunitarios; secundarias generales, técnicas y telesecundarias.

El último capítulo de la obra explora con mayor profundidad un tema de particular importancia y actualidad: la situación de la enseñanza secundaria.

Los resultados de las pruebas PISA 2003 se difundirán por separado y su análisis no se incluye en este volumen.

La conclusión recapitula las tendencias que se pueden detectar y destaca los principales desafíos para el sistema educativo nacional que se desprenden de las evaluaciones hechas por el INEE en 2004. Se subraya su importancia para los actores del sistema educativo y la sociedad y se llama la atención sobre algunas precauciones para su uso por las autoridades.

Esta obra ha sido posible gracias al apoyo de numerosas personas e instancias externas al INEE. A riesgo de omitir algunas, debemos mencionar al menos las siguientes:

- ◆ La Dirección General de Planeación, Programación y Presupuesto de la SEP, quien proporcionó la información estadística con la que se construyeron los indicadores educativos y atendió diversas solicitudes de complementos y precisiones.
- ◆ El Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) y el Consejo Nacional de Población (Conapo), cuyas bases de datos aportaron también muchos elementos para la construcción de indicadores.
- ◆ La Dirección General de Evaluación, así como la de Materiales y Métodos Educativos y la de Educación Indígena de la Subsecretaría de Educación Básica y Normal, que han comenzado a participar en el desarrollo de las pruebas de aprendizajes, con el enriquecimiento que ello significa para la validez y el control del sesgo cultural de los instrumentos.
- ◆ Las Áreas de Evaluación Educativa de las 32 entidades federativas, que contribuyeron de manera invaluable al proceso de aplicación de las pruebas. Con sus titulares, que integran el Consejo Consultivo del Instituto, se ha establecido una relación positiva y fructífera, esencial para el desarrollo del sistema nacional de evaluación.

La elaboración misma de la obra es producto del esfuerzo del personal del INEE en todas sus áreas y, en especial de la Dirección General Adjunta y sus Direcciones de Indicadores Educativos, Pruebas y Medición, Evaluación de Escuelas y Proyectos Internacionales.

La versión final del trabajo debe mucho al Consejo Técnico del Instituto, que revisó el documento, hizo numerosas aportaciones para corregir puntos de fondo y forma y validó el resultado final.

La preparación del texto para su edición, responsabilidad de la Dirección General, se hizo con el apoyo del personal de la Dirección de Comunicación y Difusión, en especial de Beatriz Cepeda Hinojosa, Miguel Á. Aguilar R. y Juan Cristóbal Ramírez Peraza.

Al presentar al público esta visión de la situación del sistema educativo nacional en 2004, así como el conjunto de estudios en que se sustenta, el Instituto



Nacional para la Evaluación de la Educación reitera su compromiso de cumplir la elevada misión que se le ha encomendado, aportando a los padres de familia y la sociedad, a los maestros y a las autorida-

des educativas, información confiable que les ayude a llevar adelante las acciones que les correspondan, para que México tenga una educación de buena calidad para todos.

Felipe Martínez Rizo

Director General

México, D. F., noviembre de 2004.

INTRODUCCIÓN

Las nociones básicas: evaluación y calidad

Un documento cuyo tema central es la evaluación de la calidad de algunos aspectos del sistema educativo nacional debe comenzar precisando la manera en la que tales conceptos se entenderán y manejarán a lo largo del texto.

Esos conceptos, en efecto, no son sencillos, y es frecuente que se les entienda de manera excesivamente simple. El INEE considera que ambas nociones son complejas y multidimensionales, por lo cual es necesario precisar el sentido en que se usarán en las páginas siguientes, que retoman definiciones del texto *Propuesta de una Política Nacional de Evaluación Educativa*, aprobado por la Junta Directiva del Instituto en octubre de 2003.

Para el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación el concepto de evaluación no se reduce a la medición de ciertos aspectos de la realidad educativa. Por el contrario, la evaluación se entiende como el juicio de valor que resulta de contrastar el resultado de la medición de una realidad empírica con un parámetro normativo previamente definido. Evaluar implica, pues, tres elementos:

- ◆ El conocimiento empírico de una realidad, obtenido con la mayor objetividad y precisión posibles. Este elemento puede designarse con el término *medición*, en el sentido amplio que se da a este concepto en las ciencias del hombre. A él se aplican, en consecuencia, las nociones de confiabilidad y validez como criterios de calidad, para juzgar el grado en que la medición es adecuada, en que refleja objetivamente o no, de manera precisa o imprecisa, la realidad de que se trate.
- ◆ Un punto de referencia (parámetro o estándar) con el que se contrasta la medición. El punto de referencia no es de naturaleza empírica, sino normativa; no pertenece al ámbito del ser, sino del deber ser. No se le aplican los calificativos de verdadero o falso, sino de correcto-incorrecto, adecuado-inadecuado; no es objeto de indagación

empírica, sino de explicitación de supuestos, aclaración, discusión y debate teórico.

- ◆ El contraste de la medición con el punto de referencia, de donde surgen juicios de valor sobre la realidad, en términos de adecuada o inadecuada.

Dado el carácter multidimensional de la calidad educativa, su evaluación no podrá consistir en un juicio de valor único, sino en una serie de juicios de este tipo, cada uno de los cuales se refiere a una dimensión o subdimensión en particular, en relación con un parámetro igualmente específico.

En cuanto al concepto de calidad, referido en concreto al sistema educativo como tal, y no a los alumnos o escuelas en particular, el INEE considera que tampoco puede reducirse al nivel de aprendizaje alcanzado por los alumnos de ciertos grados, como en ocasiones se hace, sino que incluye varias dimensiones más.

La noción de calidad educativa es compleja; definirla inequívocamente implicaría resolver discusiones debatidas entre los especialistas. Sin pretensiones de exhaustividad, y partiendo del *Programa Nacional de Educación 2001-2006*, el INEE entiende el concepto de calidad educativa de forma que implica, al menos, las dimensiones de pertinencia y relevancia, eficacia interna y externa, impacto, eficiencia y equidad.

Estas dimensiones se comprenden mejor en una formulación que las define en términos referidos a los sistemas educativos, diciendo que uno de calidad es aquel que:

- ◆ Establece un currículo adecuado a las circunstancias de la vida de los alumnos (pertinencia) y a las necesidades de la sociedad (relevancia).
- ◆ Logra que la más alta proporción de destinatarios acceda a la escuela (cobertura), permanezca en ella hasta el final del trayecto y egrese en los tiempos previstos (eficiencia terminal) habiendo alcanzado los objetivos de aprendizaje establecidos en el currículo (nivel de aprendizaje, eficacia interna y externa).
- ◆ Consigue que los aprendizajes sean asimilados en forma duradera y se traduzcan en comporta-

mientos sustentados en valores individuales y sociales, con lo que la educación será fructífera para la sociedad y el propio individuo (impacto).

- ◆ Cuenta con recursos humanos y materiales suficientes, y los usa de la mejor manera posible, evitando derroches y gastos innecesarios (eficiencia).
- ◆ Tiene en cuenta la desigual situación de alumnos y familias, comunidades y escuelas, y ofrece apoyos especiales a quienes lo requieren, para que los objetivos educativos sean alcanzados por el mayor número posible de estudiantes (equidad).

Las dimensiones anteriores pueden construirse a partir de un modelo conceptual basado en la teoría de sistemas.

Como cualquier sistema, el educativo puede concebirse como un conjunto de procesos, que en este caso son sobre todo pedagógicos (de enseñanza-aprendizaje), pero también administrativos y de gestión. Los procesos se alimentan con diversos insumos o recursos (humanos y materiales), y generan productos o resultados varios, ante todo egresados con cierta formación.

Además, el conjunto del sistema educativo se ubica en cierto entorno o contexto, formado por la sociedad en que se desarrollan tanto las escuelas como los hogares en que viven los alumnos. El entorno tiene recursos susceptibles de ser aprovechados como insumos por el sistema; presenta también necesidades, que deben ser atendidas por los productos.

Las dimensiones de la calidad pueden definirse a partir de los elementos sistémicos anteriores: la relevancia y la eficacia, por ejemplo, implican una relación entre los productos del sistema y las necesidades del entorno; la eficiencia, por su parte, remite a la relación entre los resultados del sistema y los recursos utilizados para producirlos.

El sistema de indicadores educativos del INEE

Cada dimensión de la calidad educativa comprende subdimensiones y aspectos particulares, que pueden dar lugar a un número considerable de *indicadores*. Éstos consisten en datos numéricos que presentan en forma sintética la situación de un aspecto particular del sistema escolar.

Es importante precisar que no cualquier cifra sobre el sistema educativo es un buen indicador. Para ello se requiere que la cifra sintetice información sobre algún aspecto o dimensión significativa de la calidad educativa, y que lo haga en forma confiable y precisa.

Un buen sistema de indicadores educativos, por otra parte, no es una acumulación simple de las estadísticas disponibles, sino supone la construcción ordenada de un conjunto que cubra razonablemente las dimensiones de la realidad que se pretende evaluar.

Las organizaciones públicas producen numerosos datos, pero suelen hacerlo solamente para fines administrativos y presupuestales. Por ello, es frecuente disponer de información para construir indicadores de eficiencia, en términos de costos unitarios. No suelen producirse, en cambio, estadísticas suficientes para construir indicadores sobre las dimensiones más sutiles y profundas de un concepto rico de calidad. Por ello, un sistema de evaluación que no quiera limitarse a lo más elemental, necesita desarrollar sistemas de producción de información que complementen la que puede encontrarse normalmente.

A partir de la noción de calidad anteriormente expuesta, el INEE ha comenzado a desarrollar conceptualmente un sistema de indicadores. En la versión provisional en que se encuentra todavía, la estructura del sistema se resume en el siguiente recuadro:

RECUADRO I. A. EL SISTEMA DE INDICADORES EDUCATIVOS DEL INEE**INDICADORES DE CONTEXTO**

- ◆ Sociodemográfico.
- ◆ Sociocultural.
- ◆ Socioeconómico.
- ◆ Socioeducativo.

INDICADORES DE RECURSOS O INSUMOS

- ◆ Recursos humanos.
- ◆ Recursos materiales.
- ◆ Recursos financieros.

INDICADORES DE PROCESOS

- ◆ Procesos escolares en el nivel del sistema.
- ◆ Procesos de administración en el nivel del sistema.
- ◆ Procesos de gestión en el nivel de escuela.
- ◆ Procesos pedagógicos en el nivel del aula.

INDICADORES DE RESULTADOS O PRODUCTOS

- ◆ Productos inmediatos:
 - o Cobertura y escolaridad de la población.
 - o Resultados de aprendizaje.
- ◆ Resultados a mediano y largo plazos:
 - o Impacto económico de la educación en el empleo, el ingreso.
 - o Impacto sociocultural de la educación: en las prácticas cívicas y culturales.

El modelo anterior es un ideal al que quiere tener el INEE. Por el momento no se dispone de información para construir indicadores de todos los rubros del modelo, pero el trabajo del Instituto deberá procurar llenar las lagunas de información existentes para llegar a contar con indicadores de todas las dimensiones de la calidad educativa.

Como se ha mencionado, dicha calidad no se reduce al aprendizaje de los alumnos, si bien éste es una dimensión central de la calidad, para cuya medición se elaboran y aplican instrumentos *ad hoc*. Para construir indicadores de otras dimensiones de la calidad, como cobertura, eficiencia terminal, insumos del sistema educativo, muchas variables de contexto o el impacto de la educación en el empleo e ingresos de los adultos, se necesitan otros acercamientos; pueden aprovecharse estadísticas que recogen y procesan instancias de la SEP, los censos y las encuestas de empleo o de hogares del INEGI, entre otras.

Para las dimensiones menos trabajadas, como el impacto de la educación en las prácticas cívicas y

culturales de los adultos, y para las más escurridizas, como los procesos que tienen lugar en la escuela y el aula, serán necesarios trabajos de campo especiales, lo que llevará más tiempo.

El sistema de indicadores de la OCDE

Los esfuerzos nacionales de recopilación de estadísticas educativas y construcción de indicadores se ven estimulados, se complementan y refuerzan, con los que realizan a nivel internacional instituciones como la Organización de las Naciones Unidas para la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).

Las estadísticas de la UNESCO cubren la mayor parte de los países del mundo, pero por esa misma razón su cobertura es reducida y su confiabilidad dudosa; además no suelen estar actualizadas. La OCDE, por su parte, comprende un número reducido de países (treinta), casi todos altamente desarrollados. El trabajo de recopilación de estadísticas y construc-

ción de indicadores económicos y otros que ha desarrollado esta organización desde la década de 1960 tiene una calidad técnica mucho mayor. Recientemente la OCDE, la UNESCO y la Unión Europea, unieron fuerzas para perfeccionar las estadísticas educativas. Dichos trabajos son actualmente los más sólidos técnicamente en este campo y de ellos se deriva la publicación anual de indicadores educativos *Education at a Glance (Panorama Educativo)*.

México fue aceptado como miembro de la OCDE en 1994. A partir de esa fecha la Dirección General de Planeación, Programación y Presupuesto de la SEP (DGPPP) asumió la tarea de participar en el proyecto *Indicators of National Education Systems (INES)*, del que deriva la publicación de *Education at a Glance*. Por lo anterior, nuestro país puede aprovechar la información de la OCDE como un importante complemento de los esfuerzos nacionales.

Los indicadores de *Education at a Glance* no son una yuxtaposición indiscriminada, sino que forman

un verdadero sistema, organizado según dos ejes rectores:

- ◆ Uno que distingue cuatro tipos de actores o niveles educativos: alumnos; aulas, como los sitios en que se ofrece la instrucción; planteles escolares, o escuelas, como proveedores de los servicios educativos; y los sistemas educativos como tales.
- ◆ Otro que distingue tres elementos sistémicos: los productos o resultados de la educación y el aprendizaje; los contextos institucionales y medidas de política que influyen en los resultados; y los antecedentes o limitaciones que constituyen el contexto de las políticas.

Se distinguen además tres grandes categorías de política a las cuales se refieren los indicadores: temas de calidad de los resultados y la oferta educativa; temas de equidad en cuanto a los resultados y las oportunidades educativas; y temas de eficiencia o adecuación de la gestión y el manejo de los recursos.

RECUADRO I. B. EL SISTEMA DE INDICADORES DE LA OCDE

	PRODUCTOS O RESULTADOS DE LA EDUCACIÓN Y EL APRENDIZAJE	CONTEXTO INSTITUCIONAL MEDIDAS DE POLÍTICA QUE INFLUYEN EN RESULTADOS	CONTEXTO GENERAL ANTECEDENTES Y LIMITACIONES DE LAS POLÍTICAS
LOS ALUMNOS, INDIVIDUOS QUE PARTICIPAN EN LA EDUCACIÓN Y APRENDIZAJE	Calidad y distribución de los resultados educativos individuales	Actitudes individuales, compromiso con la escuela y conductas	Características del entorno individual de los alumnos
LAS AULAS, SITIOS EN DONDE SE OFRECE LA INSTRUCCIÓN	Calidad de la enseñanza impartida	Prácticas pedagógicas y de aprendizaje, clima del aula	Condiciones del trabajo de alumnos y maestros
LAS ESCUELAS, PROVEEDORES DE SERVICIOS EDUCATIVOS	Calidad del producto de las escuelas y desempeño institucional	Clima escolar, ambiente y organización de la escuela	Características de las escuelas y comunidades en donde se ubican
LOS SISTEMAS EDUCATIVOS COMO TALES	Desempeño general del sistema educativo	Ofertas institucionales, asignación de recursos y políticas sistémicas	Contexto demográfico, económico, social y educativo de los países

Fuente: OCDE (2004). *Education at a Glance*. París, Francia.

Los resultados de las evaluaciones 2004 del INEE

Gracias al trabajo previo de la SEP, el INEGI y otras instancias nacionales que ofrecen información, al de organismos internacionales como la OCDE, y al trabajo mismo del INEE, contamos con información abundante sobre el sistema educativo nacional. Con los datos más recientes se han elaborado los estudios producidos por el INEE en 2004, cuyas referencias se dieron en la Presentación de esta obra.

Sintetizando el contenido de esos extensos documentos, en las páginas siguientes los lectores encontrarán una visión amplia de la situación de la educación básica en México, especialmente en sus niveles de primaria y secundaria. Podrán ver datos relativos al aprendizaje alcanzado por los alumnos, pero también muchos más, sobre otras dimensiones de la calidad educativa que no deben olvidarse.

El texto incluye gran número de tablas con abundante información estadística, así como gráficas, junto con textos que contienen las interpretaciones que el INEE hace con base en los datos que se resumen en tablas y gráficas.

Las interpretaciones del Instituto que se presentan en el texto no son exhaustivas; además de destacar aspectos importantes, se pretende que ayuden al lector no especializado a entender la forma en que se resume la información en tablas y gráficas, para que pueda hacer su propia lectura de los datos. Quienes quieran profundizar en algún tema podrán hacerlo consultando los informes más extensos producidos por el INEE, ya mencionados, en los que se basa la síntesis contenida en este documento.

Limitaciones y advertencias para el lector

La imagen del sistema educativo nacional que presenta el INEE en este documento y en los textos más extensos en que se basa, no es completa. La información existente es abundante, pero no suficiente para construir todos los indicadores deseables.

Por una parte sabemos poco de algunas dimensiones importantes de la calidad, que presentan especial dificultad para obtener información sobre ellas: destaca en este sentido la necesidad de tener más información sobre la relevancia de los planes de

estudio, el impacto de la educación en el largo plazo y los resultados no cognitivos de la educación.

Por otra parte, las estadísticas disponibles y los resultados de las mediciones del aprendizaje hechas hasta ahora tienen márgenes de error que deberán reducirse, para dar lugar a juicios más sólidos sobre la calidad educativa, pero que por el momento deben tenerse en cuenta al momento de hacer interpretaciones y juicios.

Sobre los indicadores

Por lo que se refiere, en particular, a los indicadores educativos que presenta el INEE, debe tenerse en cuenta que se construyen a partir de varias fuentes, las cuales recogen los datos en momentos diferentes y empleando metodologías de confiabilidad desigual. Por ello es necesario presentar siempre la fuente de la cual se obtiene cada información y el año de la misma, para que la interpretación de la información lo tenga en cuenta.

Los datos que se toman de *Education at a Glance* de la OCDE deben considerarse con especial cuidado. Aunque se trate de datos tomados de la edición 2004 del anuario, en muchas ocasiones se trata de cifras de años anteriores. Para uniformar los datos de muchos países, además, la OCDE se ve obligada a utilizar criterios que no siempre coinciden con los que maneja cada país. Para aclarar los casos en que las cifras no coincidan, el lector interesado deberá remitirse a las notas técnicas tanto de la obra del INEE *Panorama Educativo 2004*, como de la OCDE *Education at a Glance 2004*.

Además de verificar la fuente de los datos y la fecha de su obtención, es importante explicitar la manera en que se define cada indicador, para tenerla en cuenta al interpretar los datos. Consideremos, por ejemplo, el indicador que se refiere a la proporción de población urbana y rural.

En su forma usual, este indicador distingue localidades de menos de 2 mil 500 habitantes de las que tienen más de esa cifra. Esta forma de clasificar las localidades según el número de habitantes presenta problemas. El espectro de datos posibles en el país va de pocas unidades a una veintena de millones, por lo que es deseable una clasificación con un número mayor de rangos, y no sólo la dicotomía urbano-rural.

- ◆ Por una parte, localidades de más de 2 mil 500 habitantes, pero no mucho mayores, tienen características económicas y culturales más parecidas a las de las poblaciones más chicas que a las grandes ciudades.
- ◆ Por otra parte, hay localidades muy pequeñas, de menos de 2 mil 500 habitantes, que son realmente urbanizaciones con habitantes de alto nivel de vida, situadas en la periferia de algunas ciudades; su clasificación como localidades rurales resulta, pues, poco esclarecedora.

Sobre los resultados de las pruebas de aprendizaje

Respecto a las mediciones de resultados de aprendizaje, debe señalarse que los instrumentos utilizados hasta ahora tienen algunas limitaciones, las cuales deben tenerse en cuenta también a la hora de interpretar los resultados.

- ◆ **Comparabilidad en el tiempo.** Desde la difusión de los resultados de sus primeras evaluaciones, en noviembre de 2003, el INEE señaló la limitación referida a que los resultados de las pruebas aplicadas en un año no son estrictamente comparables con los de años anteriores. El número 10 de la *Colección Cuadernos de Investigación*² fundamenta este punto detalladamente.
- ◆ **Niveles absolutos vs. relativos.** Los planes y programas de estudio oficiales no definen explícitamente estándares de desempeño precisos para los grados y las asignaturas. Por ello, y por que no se han utilizado procedimientos sistemáticos de mapeo curricular y de fijación de niveles de competencia o puntos de corte, no es posible por ahora hacer juicios consistentes sobre el nivel absoluto de competencia que alcanzan los alumnos. Los análisis de los resultados de las pruebas aplicadas deben limitarse a *comparaciones relativas* entre subgrupos de alumnos por entidad, modalidad de los servicios, género, etcétera.
- ◆ **Comparaciones entre áreas y grados.** El uso de escalas con medias y desviaciones estándar similares en los análisis de resultados de las pruebas

no significa que se trate de la misma escala, por lo cual no deben hacerse comparaciones entre grados o áreas curriculares. Con las debidas precauciones, sí es posible comparar, en cambio, los puntajes alcanzados en promedio por los alumnos de una entidad federativa o una modalidad del servicio educativo con otras.

- ◆ **Inferencias para el conjunto de la población.** Todo instrumento de medición tiene cierto grado de confiabilidad; cuando se hacen inferencias para toda la población a partir de los resultados derivados de una muestra hay siempre un margen de error.

Cuando la diferencia que separa los valores obtenidos en una medición por dos grupos es menor al margen de error, según la confiabilidad del instrumento y las características de la muestra, entonces no se puede afirmar con fundamento sólido que uno de los dos grupos se sitúa por encima o por debajo del otro. Se dice entonces que la diferencia no es estadísticamente significativa, con una probabilidad de 95 por ciento, noventa por ciento u otro valor (0.95, 0.90, etcétera).

Por esta razón las normas de los organismos profesionales más reconocidos, en lo que toca a la difusión de resultados de evaluaciones en gran escala, establecen que los resultados deben acompañarse siempre con información clara sobre el grado de precisión de las mediciones (*error estándar de medida* u otros indicadores), de manera que los lectores puedan valorar el grado en el cual las diferencias que se presenten sean o no significativas. El INEE se apega a esta práctica.

- ◆ **Ordenamientos de entidades o modalidades (*rankings*).** Los ordenamientos de entidades federativas en el conjunto del país según el puntaje de sus alumnos en las pruebas, ofrecen una visión que parece clara de la calidad de los sistemas educativos que se comparan, pero no hacen justicia a la complejidad de realidades evaluadas y no toman en cuenta la imprecisión de las mediciones en que se basan.

El carácter multidimensional de las pruebas explica que los resultados obtenidos por los alumnos

² Martínez Rizo, Felipe (2004). *La Comparabilidad de los Resultados de las Pruebas Nacionales de Lectura y Matemáticas, 1998-2003*. Colección Cuadernos de Investigación. No. 10, México, INEE.

en una dimensión, como la lectura, no coincidan necesariamente con los que alcanzan en otra, como matemáticas. Los traslapes de los puntajes debidos al error de medida, por otra parte, hacen que el orden en que se ubican las entidades puede variar mucho como resultado de cambios pequeños en los puntajes promedio.

Los juicios sobre el mérito educativo de personas, instituciones o sistemas no deben basarse en el lugar que ocupen en clasificaciones simples, a partir de los resultados de ciertas pruebas. Consideraciones elementales de equidad hacen que esos juicios deban incluir, al menos, la consideración del contexto de alumnos, escuelas o sistemas. Por todo ello los ordenamientos simples pueden dar lugar a interpretaciones que no tienen sustento sólido y, por lo tanto, no son buena base para fundamentar las decisiones para que la educación mejore.

◆ **El sesgo cultural.** Una última limitación de los instrumentos de medición del rendimiento escolar sobre la cual conviene llamar la atención del lector, es la referida a la posible presencia de sesgo cultural. Dada la diversidad étnica, lingüística y cultural de México, la construcción de instrumentos de medición libres de sesgo es una tarea de especial dificultad, la cual no puede considerarse resuelta.

Los bajos resultados de los alumnos de escuelas indígenas, además de reflejar deficiencias reales debidas en parte a un entorno particularmente desfavorable, en parte a condiciones precarias de las escuelas, seguramente se deben también, en un grado que no conocemos, a la presencia de sesgo cultural en las pruebas aplicadas.

Debe añadirse que la raíz del problema de sesgo no se halla en los instrumentos de medición, se requiere buscarla en el currículo mismo, el cual probablemente no tiene todavía suficientemente en cuenta la diversidad cultural de México.

Sobre la información de variables de contexto a partir de cuestionarios

Además de indicadores construidos a partir de estadísticas provenientes de otras fuentes, y de los resultados de la aplicación de pruebas de rendimiento,

el INEE obtiene información para sus evaluaciones gracias a otros instrumentos, que son los cuestionarios aplicados paralelamente a las pruebas, mediante los cuales se solicita información sobre el entorno de la escuela y las familias a los propios alumnos y, en ocasiones, a sus padres, a sus maestros y a los directores de las escuelas.

La información derivada de estos cuestionarios también tiene limitaciones, que se deben en parte a la manera en que han sido formuladas algunas preguntas, no siempre adecuadas a la edad de los niños, y en parte a los métodos de aplicación de los cuestionarios, los cuales no han tenido en cuenta su dificultad.

Por todo ello las tasas de respuesta de los cuestionarios de contexto, sobre todo para algunas preguntas, han sido reducidas. La consecuencia es que la información proporcionada es insuficiente y, en ocasiones, de baja confiabilidad, sobre variables que contribuyen a explicar los resultados de aprendizaje y otras dimensiones de la calidad, lo cual es fundamental para la toma de decisiones basada en las evaluaciones.

Sobre las muestras

Por lo que se refiere a la muestra de escuelas utilizada en las aplicaciones de las pruebas, fue calculada en forma adecuada, de manera que permite hacer inferencias no sólo para el sistema educativo nacional en conjunto, sino también para los sistemas de las entidades federativas.

Sin embargo, la muestra utilizada desde 1998 ha sido idéntica: las pruebas se han aplicado en las mismas escuelas, con excepción de las que han desaparecido en el transcurso del tiempo, lo cual ocurre sobre todo en el caso de los cursos comunitarios. La muestra de alumnos sí ha cambiado, desde luego, pues cada año los estudiantes de los grados en que se aplican las pruebas son distintos, a excepción de los repetidores que puedan ser seleccionados en dos años consecutivos.

En teoría este diseño muestral debería permitir un seguimiento longitudinal de escuelas, ya que no de alumnos, pero en la práctica esta ventaja no se logra y, en cambio, hay desventajas claras, ya que la aplicación reiterada de las pruebas

en algunas escuelas, y solo en ellas, trae consigo claros riesgos para la confiabilidad de los resultados. Los cambios del sistema educativo ocurridos de 1998 a la fecha hacen necesario un nuevo diseño muestral.

Mirando hacia adelante

En su corta existencia, el INEE ha tomado conciencia de las limitaciones anteriores y ha comenzado a trabajar para superarlas. Para que en el futuro podamos contar con información más completa sobre la calidad educativa de la educación mexicana estas acciones deberán continuar y reforzarse. El INEE deberá hacer lo necesario para estar en condiciones de proporcionar, en los plazos más cortos técnicamente posibles, información confiable sobre las dimensiones de la calidad educativa, en el nivel del sistema nacional y sus grandes subsistemas.

Por lo que se refiere a indicadores derivados de estadísticas de otras fuentes, el trabajo del Instituto incluye ya la revisión y depuración sistemática de los datos que ha utilizado en 2003 y 2004; en 2005 se ampliará el trabajo de revisión de la calidad de todas las estadísticas de importancia para el Instituto.

Respecto a pruebas de aprendizaje, durante 2004 se está desarrollando una nueva generación de instrumentos de medición de aprendizajes, los cuales comenzarán a aplicarse al final del ciclo escolar en curso. Gracias al uso de metodologías adecuadas, estos instrumentos deberán ofrecer resultados comparables en el tiempo y con base en los cuales puedan definirse niveles de competencia absolutos, en relación con los objetivos curriculares. Las nuevas pruebas cuidarán sistemáticamente el sesgo cultural, si bien para llegar a una situación adecuada en este terreno se necesitarán esfuerzos más prolongados, los cuales lleguen hasta las definiciones curriculares mismas.

En 2004 se trabaja también en el diseño de nuevos cuestionarios de contexto, a partir de un marco de referencia muy amplio. La aplicación de pruebas de 2005 irá acompañada ya por cuestionarios de contexto rediseñados.

A partir de 2005 el INEE aplicará sus instrumentos a muestras diferentes de escuelas y alumnos cada

año, seleccionadas de un marco muestral renovado y un nuevo diseño. El Instituto comenzará también a aplicar instrumentos para recoger información sobre procesos pedagógicos y de gestión en una muestra nacional de escuelas, con lo que comenzará el desarrollo de indicadores de algunos de los aspectos más difíciles de captar de la calidad educativa.

En un sistema educativo tan grande como el de México, y dada la multiplicidad de dimensiones de la calidad educativa, el trabajo del INEE siempre deberá complementarse con otros acercamientos evaluativos, por parte de varias instancias: autoridades educativas federales y estatales; supervisores y directores de escuela; los maestros, padres de familia y sociedad en general.

Esas instancias no deberán ser solamente usuarios inteligentes de la información que proporcione el INEE, sino también productores de información adicional, la cual complemente en escala estatal y local la ofrecida por el Instituto a escala nacional.

Los maestros, además de ser los principales responsables de la enseñanza, son también quienes mejor pueden evaluar los avances de cada uno de sus alumnos, cuyas circunstancias individuales ningún sistema de evaluación en gran escala podrá captar.

Los directores y supervisores son las personas mejor situadas para complementar los resultados de indicadores estadísticos y pruebas en gran escala con sus propias apreciaciones, para llegar a evaluaciones finas y precisas de la calidad de cada escuela.

Adecuadamente combinadas, evaluaciones macro y micro serán la base más sólida para que autoridades educativas y maestros tengan la retroalimentación necesaria para mejorar las prácticas pedagógicas y de gestión, de manera que la calidad educativa mejore.

La otra forma fundamental de que la evaluación sirva para la mejora de la calidad, es la que pasa por la sociedad y la rendición de cuentas a que tiene derecho.

Sin duda, la sociedad en general y los padres de los alumnos en particular tienen, la obligación de apoyar a las escuelas y a sus hijos, para que tengan los mejores resultados. Con igual certeza debe decirse que tienen el derecho de obtener toda la información disponible sobre el funcionamiento de las es-

cuelas, incluyendo los resultados de las evaluaciones que se hagan. Con tal información, y con su propio conocimiento de lo que ocurre en la escuela donde asisten sus hijos, los padres de familia pueden exigir a las autoridades educativas y maestros el cumplimiento de sus respectivas obligaciones, para que los alumnos, sus hijos, reciban la mejor educación.

Por lo anterior es claro que la tarea del INEE no se limita a la realización de evaluaciones rigurosas y confiables de la calidad educativa, sino que incluye difundir los resultados de manera oportuna y transparente, en beneficio tanto de autoridades educativas y maestros como de padres de familia y sociedad en general. A tal propósito responde esta publicación.



CAPÍTULO 1

MÉXICO Y SU SISTEMA EDUCATIVO

Introducción

- 1.1. Contexto sociodemográfico
- 1.2. Contexto sociocultural
- 1.3. Contexto socioeconómico
- 1.4. Contexto socioeducativo
- 1.5. El sistema educativo mexicano en el contexto internacional

Conclusiones

CAPÍTULO 1

México y su Sistema Educativo

Introducción

Según el artículo 10° de la Ley General de Educación, el sistema educativo está integrado por educandos y educadores; autoridades educativas; planes, programas, métodos y materiales; instituciones educativas del Estado y sus organismos descentralizados; instituciones educativas particulares; e instituciones de educación superior autónomas.

El sistema tiene dos modalidades: la educación escolarizada y la no escolarizada. En la primera hay tres tipos: educación básica, media superior y superior. En cada tipo hay niveles y en cada nivel variantes de los servicios ofrecidos.

En preescolar y primaria se distingue la educación general y la indígena, así como la comunitaria,

la cual incluye los cursos a cargo del Consejo Nacional de Fomento Educativo (Conafe). En el nivel de secundaria hay planteles generales, técnicos, de trabajadores y telesecundarias. En educación media superior se encuentran los bachilleratos y planteles para formar profesionales técnicos, como los del Colegio Nacional de Educación Profesional (Conalep). En educación superior se distinguen los niveles de técnico superior, licenciatura y posgrado: especialidad, maestría y doctorado. La educación que se designa con la expresión de *no escolarizada* incluye educación inicial, especial, *semiescolarizada*, de adultos y diversas formas de capacitación para el trabajo.

Al iniciar el ciclo escolar 2003-2004, las cifras básicas de la parte escolarizada del sistema educativo nacional se sintetizan en la tabla 1.1.

TABLA 1.1. CIFRAS BASICAS DEL SISTEMA EDUCATIVO

Tipo educativo	Nivel	Alumnos	Maestros	Escuelas
Educación Básica	Preescolar	3,742.6	169,081	76,108
	Primaria	14,781.3	559,499	99,034
	Secundaria	5,780.4	331,563	30,337
	Subtotal	24,304.4	1,060,143	205,479
Educación Media Superior	Profesional técnico	359.9	31,557	1,626
	Bachillerato general	2,078.8	146,829	8,045
	Bachillerato técnico	1,005.0	63,756	2,267
	Subtotal	3,443.7	242,142	11,938
Educación Superior	Técnico superior			
	Lic. Normal	155.5	17,368	525
	Lic. Universitaria	2,023.6	199,062	2,709
	Posgrado	143.6	23,457	1,334
	Subtotal	2,322.8	239,887	4,568
ESCOLARIZADA	Subtotal	30,070.9	1,542,172	221,985
Capacitación		1,297.0	36,514	5,489
TOTAL		31,367.9	1,578,686	227,474

Fuente: Presidencia de la República (2004). 4° Informe de Gobierno. Anexo. México. Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos.

La educación básica está a cargo de las entidades federativas, menos en el Distrito Federal, donde está a cargo de la SEP, al igual que parte de la educación media superior y superior; el resto de estos dos tipos educativos es de control estatal o autónomo.

La tabla 1.2 resume las cifras básicas de los subsis-

temas de las entidades federativas, en los tres niveles de la educación básica. Las cifras de alumnos, escuelas y maestros de cada entidad son un dato básico, el cual resulta fundamental para ubicar en su contexto la información que se presentará después sobre diversas dimensiones de la calidad educativa.

TABLA 1.2. ALUMNOS, MAESTROS Y ESCUELAS DE EDUCACIÓN BÁSICA EN LAS ENTIDADES FEDERATIVAS

	ENTIDAD	PREESCOLAR			PRIMARIA			SECUNDARIA*			TOTAL		
		Alumnos	Mtros.	Esc.	Alumnos	Mtros.	Esc.	Alumnos	Mtros.	Esc.	Alumnos	Mtros.	Esc.
1	Aguascalientes	37,356	1,493	543	154,794	4,982	710	62,303	3,934	298	254,453	10,409	1,551
2	Baja California	81,371	3,484	1,040	372,084	13,190	1,495	142,543	9,253	472	595,998	25,927	3,007
3	Baja California Sur	17,931	766	301	65,025	2,470	407	26,177	1,750	125	109,133	4,986	833
4	Campeche	26,780	1,301	640	106,473	4,201	847	40,811	2,451	238	174,064	7,953	1,725
5	Coahuila	97,004	3,773	1,581	333,181	12,025	1,813	134,128	8,727	469	564,313	24,525	3,863
6	Colima	21,681	965	376	76,432	2,896	494	30,350	2,371	147	128,463	6,232	1,017
7	Chiapas	215,930	10,348	6,112	769,623	29,716	8,461	247,104	10,974	1,482	1,232,657	51,038	16,055
8	Chihuahua	103,195	4,471	1,957	439,841	16,877	2,892	161,159	8,165	679	704,195	29,513	5,528
9	Distrito Federal	299,976	12,831	3,432	989,942	36,929	3,382	474,157	32,839	1,264	1,764,075	82,599	8,078
10	Durango	53,541	2,794	1,506	227,223	10,400	2,594	88,153	5,904	774	368,917	19,098	4,874
11	Guanajuato	217,136	9,136	4,061	754,083	26,223	4,701	272,384	13,763	1,456	1,243,603	49,122	10,218
12	Guerrero	150,482	7,929	3,643	563,699	24,919	4,999	181,039	10,334	1,197	895,220	43,182	9,839
13	Hidalgo	82,438	4,449	3,034	364,399	15,983	3,272	155,076	8,278	1,073	601,913	28,710	7,379
14	Jalisco	246,252	9,847	3,886	919,030	33,046	5,896	361,670	21,168	1,597	1,526,952	64,061	11,379
15	México	381,763	14,891	5,547	1,917,393	66,261	7,406	780,918	40,239	3,179	3,080,074	121,391	16,132
16	Michoacán	147,707	7,765	3,977	643,020	28,098	5,781	229,437	11,893	1,240	1,020,164	47,756	10,998
17	Morelos	51,744	1,910	874	222,031	7,402	1,007	92,845	4,876	392	366,620	14,188	2,273
18	Nayarit	36,218	1,697	992	130,066	5,597	1,161	56,127	4,510	476	222,411	11,804	2,629
19	Nuevo León	148,034	6,160	2,009	497,795	18,733	2,528	201,951	12,638	715	847,780	37,531	5,252
20	Oaxaca	151,492	7,664	4,021	634,922	26,929	5,656	214,922	10,845	1,737	1,001,336	45,438	11,414
21	Puebla	225,333	8,868	4,052	819,162	27,036	4,499	305,903	16,351	1,906	1,350,398	52,255	10,457
22	Querétaro	63,095	2,814	1,342	231,795	7,382	1,401	90,467	4,108	421	385,357	14,304	3,164
23	Quintana Roo	36,676	1,402	535	150,296	4,999	742	55,506	3,443	272	242,478	9,844	1,549
24	San Luis Potosí	103,944	5,393	2,761	367,497	14,634	3,474	148,588	9,607	1,467	620,029	29,634	7,702
25	Sinaloa	91,498	4,523	2,357	367,788	13,683	2,877	138,835	10,420	744	598,121	28,626	5,978
26	Sonora	79,581	3,448	1,533	317,950	11,857	1,841	124,315	7,179	613	521,846	22,484	3,987
27	Tabasco	99,570	3,883	1,880	300,354	10,062	2,161	129,088	6,242	633	529,012	20,187	4,674
28	Tamaulipas	90,530	4,045	1,624	388,910	14,241	2,427	151,907	8,809	620	631,347	27,095	4,671
29	Tlaxcala	37,374	1,624	722	158,056	5,633	755	62,418	3,724	296	257,848	10,981	1,773
30	Veracruz	215,642	13,257	7,022	1,053,614	45,321	9,800	390,272	19,247	2,456	1,659,528	77,825	19,278
31	Yucatán	71,476	3,029	1,150	244,755	9,017	1,416	97,877	7,242	472	414,108	19,288	3,038
32	Zacatecas	59,883	3,121	1,598	200,094	8,757	2,139	88,064	5,374	1,066	348,041	17,252	4,803
	Total	3,742,633	169,081	76,108	14,781,327	559,499	99,034	5,736,494	326,658	29,976	24,260,454	1,055,238	205,118

Fuente: INEE. Estimaciones a partir de la base de datos de inicio del ciclo escolar 2003-2004, DGPPP-SEP.

* El cuadro no incluye datos de secundarias de trabajadores y comunitarias indígenas, por lo que los totales de secundarias y los generales son algo inferiores a los de la tabla 1.1

Otros datos básicos relevantes del sistema educativo son los referidos a la participación de la enseñanza manejada por los particulares en el conjunto. En todos los tipos y niveles del sistema hay planteles privados, si bien en diferente proporción; en todos ellos la mayor parte es de carácter público. Sin contar la capacitación para el trabajo, la proporción del sector privado es mínima en educación básica y máxima en superior, con una proporción intermedia en la educación media superior, como se ilustra en la tabla 1.3.

de las escuelas, así como de algunos de los procesos que tienen lugar en ellas.

Sin embargo, para que esos indicadores puedan interpretarse en forma adecuada es necesario ubicarlos en el contexto en el que se sitúan las escuelas, el cual puede ser muy diferente. Por ello, un sistema de indicadores educativos no estará completo si no comprende indicadores de contexto. El capítulo presenta este primer tipo de indicadores, distinguiendo contexto sociodemográfico, sociocultural, socioeconómico y socioeducativo.

TABLA 1.3. EDUCACIÓN PÚBLICA Y PRIVADA EN MEXICO

Tipo educativo	Nivel	Ciclo 2003-2004					Ciclo 2003
		Total	Pública		Privada		Privada
		Miles	Miles	%	Miles	%	%
Educación Básica	Preescolar	3,742.6	3,344.8	89.4	397.8	10.6	10.1
	Primaria	14,781.3	13,588.3	91.9	1,193.0	8.1	8.0
	Secundaria	5,780.4	5,334.1	92.3	446.3	7.7	7.9
	Subtotal	24,304.4	22,267.3	91.6	2,037.1	8.4	8.3
Educación Media Superior	Subtotal	3,443.7	2,715.7	78.9	728.0	21.2	21.6
Educación Superior	Subtotal	2,322.8	1,556.8	67.0	766.0	33.0	33.2
	TOTAL	30,070.9	26,539.8	88.3	3,531.1	11.7	11.7

Fuente: Presidencia de la República, 4° Informe de Gobierno, 2004. Anexo.

En comparación con las cifras del ciclo anterior, 2002-2003, el cuadro anterior muestra que la proporción de la educación privada en el nivel de preescolar se incrementó medio punto porcentual, pasando de 10.1 a 10.6 por ciento; en primaria aumentó ligeramente, de 8 a 8.1 por ciento, pero en secundaria se redujo de 7.9 a 7.7 por ciento.

En el conjunto de la educación básica, la situación casi no cambió, con una proporción de la matrícula en escuelas privadas que pasó de 8.3 a 8.4 por ciento. En la enseñanza media superior la proporción de matrícula privada bajó de 21.6 a 21.2 por ciento, y en educación superior bajó de 33.2 a 33.0 por ciento. En el conjunto del sistema educativo la matrícula privada mantuvo la proporción de 11.7 por ciento.

Con el propósito de valorar la calidad de este gran sistema educativo, en lo que toca a educación básica, y muy en especial a los niveles de primaria y secundaria, en esta obra se presentará información sobre diversos indicadores de los insumos y resultados

1.1. Contexto sociodemográfico

Para valorar el esfuerzo que deben hacer los países para satisfacer las necesidades de educación de su población, es importante tener en cuenta su situación demográfica. En lo que toca a la educación básica, en especial, el esfuerzo es muy diferente en un país cuya población es madura, en relación con otro que se encuentra en una etapa temprana de la transición demográfica.

La tabla 1.4 sintetiza la información sobre la población total de las entidades de la República Mexicana y su respectiva tasa de crecimiento, en 2004; la población en edad de asistir a la educación básica, definida como la de tres a 15 años, con su respectiva tasa de crecimiento; y el índice de dependencia juvenil, definido como la proporción de niños y jóvenes de cero a 14 años, sobre la población en edad laboral, de 15 a 64 años.

**TABLA 1.4. INDICADORES DE CONTEXTO SOCIODEMOGRÁFICO
EN LAS ENTIDADES FEDERATIVAS**

N°	ENTIDAD	A Población total 2004	B Tasa de crecimiento de A	C Población en edad escolar básica 3-15 2004	D Tasa de crecimiento de C	E Tasa neta de migración interestatal 0-29 años	F Índice de dependencia juvenil
01	Aguascalientes	1,028,279	1.55	302,722	-0.35	5.42	55.65
02	Baja California	2,867,630	2.80	765,665	1.10	16.89	47.84
03	Baja California Sur	489,669	2.65	125,634	0.91	15.25	45.26
04	Campeche	763,037	1.68	215,418	-0.43	2.08	52.06
05	Coahuila	2,511,114	1.29	662,694	-0.21	1.02	48.05
06	Colima	584,068	1.25	151,396	-1.23	4.17	45.95
07	Chiapas	4,357,301	1.39	1,363,244	-0.85	-3.76	59.48
08	Chihuahua	3,373,391	1.77	904,155	0.00	8.02	48.93
09	Distrito Federal	8,814,123	0.01	1,891,102	-1.63	-6.33	37.06
10	Durango	1,549,309	0.39	441,334	-1.64	-5.13	53.52
11	Guanajuato	5,027,179	0.78	1,485,801	-0.93	0.63	56.10
12	Guerrero	3,249,559	0.37	1,024,770	-1.51	-8.83	62.76
13	Hidalgo	2,370,735	0.83	676,792	-1.54	-0.77	53.14
14	Jalisco	6,758,852	0.85	1,838,038	-1.00	0.96	50.18
15	México	14,447,120	1.57	3,800,649	-0.72	3.19	46.52
16	Michoacán	4,213,737	0.33	1,222,731	-1.89	-1.35	54.74
17	Morelos	1,698,232	1.14	452,709	-0.84	5.01	48.72
18	Nayarit	991,142	0.67	267,071	-1.53	-2.29	49.73
19	Nuevo León	4,178,145	1.55	1,023,641	0.33	5.09	43.81
20	Oaxaca	3,693,497	0.65	1,110,211	-1.72	-6.72	58.33
21	Puebla	5,480,844	1.04	1,595,482	-1.32	-2.02	54.86
22	Querétaro	1,572,772	1.81	448,951	-0.55	6.95	52.17
23	Quintana Roo	1,053,084	3.65	292,828	1.47	22.80	49.47
24	San Luis Potosí	2,398,690	0.47	711,972	-1.61	-3.68	56.23
25	Sinaloa	2,747,467	0.88	737,859	-0.94	-2.33	48.82
26	Sonora	2,448,839	1.58	639,289	0.05	3.12	47.49
27	Tabasco	2,045,537	1.18	574,238	-1.32	-4.50	50.72
28	Tamaulipas	3,106,529	1.86	784,810	0.41	9.39	45.64
29	Tlaxcala	1,055,648	1.59	294,306	-0.77	2.35	51.29
30	Veracruz	7,274,772	0.31	1,963,639	-1.85	-9.73	49.24
31	Yucatán	1,784,267	1.31	470,010	-0.95	-0.01	47.92
32	Zacatecas	1,415,269	0.13	408,743	-1.63	-3.64	55.37
	Nacional	105,349,837	1.06	28,647,904	-0.94	---	49.75

Fuentes: Estimaciones del INEE, a partir de Conapo (2002) *Proyecciones de Población de México, 2000-2030*, y de la muestra del XII Censo General de Población y Vivienda, 2000 (INEGI).

La tabla 1.4 confirma que la población mexicana está creciendo ya a un ritmo mucho menor que el conocido entre 1950 y 1975, aunque todavía sensiblemente mayor al casi nulo de muchos países al-

tamente industrializados. La tabla muestra también que hay grandes diferencias en este sentido entre las entidades federativas, con el Distrito Federal en situación de crecimiento nulo, frente a tasas anua-

les tan altas como las de Quintana Roo (3.65 por ciento), Baja California (2.80) y Baja California Sur (2.65).

El crecimiento demográfico se explica por la combinación del crecimiento natural con el derivado de los flujos migratorios, especialmente elevados en las tres entidades mencionadas al final del párrafo anterior. Las cifras relativamente bajas de entidades como Oaxaca (0.65) y Guerrero (0.37) son el resultado de un saldo migratorio negativo, pese a un crecimiento natural no tan pequeño. La columna E muestra el saldo migratorio. La columna D, por su parte, muestra que en casi todas partes el crecimiento de la población más joven, conceptualizada como *en edad escolar básica*, es ya negativo. La excepción la constituyen las entidades mencionadas de mayor crecimiento absoluto. El índice de dependencia juvenil promedio de 49.75 que muestra la columna F de la tabla anterior varía también entre un extremo mínimo de 37.06 en el Distrito Federal, y uno máximo de 62.76 en Guerrero.

La tabla 1.5 muestra otro ángulo del fenómeno demográfico, el cual permite apreciar el gran peso que tiene en los resultados educativos. Se trata del porcentaje de niños en edad escolar que pertenecen a familias de diverso nivel de ingresos, situadas en

uno u otro de los deciles que pueden formarse en la población según ese criterio.

Por definición, un decil comprende al diez por ciento de la población. Si el tamaño promedio de las familias fuera igual en todos los grupos sociales, independientemente del nivel económico, la proporción de niños y jóvenes en edad escolar debería ser igualmente de diez por ciento en cada decil. La tabla presenta la proporción de los niños y jóvenes de tres a 15 o de seis a 15 años. El primer grupo se encuentra en edad de cursar los tres niveles de educación básica; el segundo está en edad de asistir a primaria y secundaria.

Puede apreciarse que la proporción de personas en edad escolar es mucho mayor en los grupos de menores recursos, y disminuye regularmente hasta alcanzar niveles mínimos en el decil de mayores ingresos. Lo anterior implica que en los hogares más pobres hay, en promedio, cinco o seis veces más niños y jóvenes en edad escolar que en los hogares más ricos. Las posibilidades de los primeros de ofrecer a sus hijos el apoyo necesario para que tengan buenos resultados en la escuela son, obviamente, completamente distintas de las que pueden proporcionar los segundos.

El anuario de indicadores de la OCDE de 2004 confirma y complementa la información nacional.

TABLA 1.5. PORCENTAJE DE NIÑOS EN EDAD ESCOLAR POR DECIL DE LA POBLACIÓN SEGÚN EL INGRESO PER CÁPITA

DECILES DE INGRESO	GRUPOS DE EDAD	
	3 A 15 AÑOS	6 A 15 AÑOS
I	20.27	20.36
II	16.23	16.59
III	12.85	13.10
IV	11.44	11.23
V	9.53	9.28
VI	7.79	7.90
VII	7.59	7.47
VIII	6.09	6.01
IX	4.72	4.58
X	3.48	3.47
	100.00	100.00

Fuente: Estimaciones del INEE, a partir de la *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2002* (INEGI).

TABLA 1.6 PERFIL DEMOGRÁFICO DE ALGUNOS PAÍSES

INDICADOR	México	Máximo OCDE	Mínimo OCDE	Media OCDE	USA	España	Portugal	Corea
Población de 5-14 años, %	22	22	10	12	15	10	10	14
Población de 15 a 19 años, %	10	10	5	6	7	6	6	7
Población de 20 a 29 años, %	19	19	12	14	13	16	16	17

Fuente: OCDE. *Education at a Glance*, 2004.

La relación del nivel educativo de un país con su nivel general de desarrollo es clara y la posición de México dentro de la OCDE es peculiar en este sentido. Pese a que ya se encuentra en una etapa avanzada de su transición demográfica, México tiene todavía una proporción de niños y jóvenes en el total de su población mucho mayor a la que tienen los países con población madura como son, en general, los países desarrollados y la mayoría de miembros de la OCDE.

Los indicadores internacionales del contexto demográfico de los sistemas educativos, muestran que el perfil de México en este terreno es radicalmente distinto al del resto de naciones de la OCDE: México tiene casi el doble de niños y jóvenes de cinco a 14 años (22 por ciento del total de su población) en relación con el promedio de los países de la OCDE, que tienen sólo un 12 por ciento de personas en ese grupo de edad; cinco países tienen sólo diez por ciento de su población en esas edades. En el grupo de 15 a 19 años México tiene un diez por ciento de su población, frente a un promedio de seis por ciento en la OCDE, y en el grupo de veinte a 29 años México tiene 19 por ciento frente a una media de 14 por ciento.

Hay que añadir que, según *Education at a Glance 2004*, las diferencias en el perfil demográfico de

México y otros países seguirán sintiéndose durante la próxima década, pese a los cambios que ya se están produciendo.

La población de cinco a 14 años de edad de México disminuirá sólo ligeramente de 2002 a 2012; si la población en 2002 se toma como referencia, considerándola igual a cien, en 2012 en México bajará a 97, mientras que en el promedio de la OCDE bajará más, hasta situarse en 91. En el promedio de la OCDE la población de 15 a 19 años bajará de cien en 2002 a 97 en 2012, mientras que en el mismo lapso la población de ese grupo de edad en México subirá a 104, siempre en referencia a un valor de cien en 2002. Y la población de veinte a 29 años, en el promedio de la OCDE bajará de cien a 96, en tanto que en México subirá de cien a 104.

1.2. Contexto sociocultural

Además de las circunstancias derivadas de las condiciones de la población de un país o región, que acabamos de ver, y de las de su contexto socioeconómico, que se presentarán en el apartado siguiente, hay otras circunstancias del contexto del sistema educativo capaces de influir en sus resultados de manera tan fuerte o más que las anteriores. La tabla 1.7 presenta tres indicadores en este sentido.

TABLA 1.7 INDICADORES DE CONTEXTO SOCIOCULTURAL, 2000

Nº	ENTIDAD	Porcentaje de población rural	Porcentaje de población indígena	Porcentaje de monolingües en la población indígena
01	Aguascalientes	19.77	0.36	0.33
02	Baja California	8.42	3.28	1.68
03	Baja California Sur	18.70	2.69	1.54
04	Campeche	29.01	26.89	3.23
05	Coahuila	10.59	0.32	0.62
06	Colima	14.41	1.09	1.24
07	Chiapas	54.30	28.45	32.09
08	Chihuahua	17.47	4.45	12.42
09	Distrito Federal	0.24	3.94	0.24
10	Durango	36.21	2.70	13.07
11	Guanajuato	32.80	0.57	0.55
12	Guerrero	44.69	17.08	28.75
13	Hidalgo	50.68	24.42	12.25
14	Jalisco	15.45	1.16	5.06
15	México	13.68	7.16	0.57
16	Michoacán	34.60	4.97	8.95
17	Morelos	14.57	4.58	1.01
18	Nayarit	35.84	5.91	14.74
19	Nuevo León	6.59	0.77	0.44
20	Oaxaca	55.47	47.81	15.35
21	Puebla	31.72	18.82	9.28
22	Querétaro	32.43	3.37	4.20
23	Quintana Roo	17.54	39.22	4.26
24	San Luis Potosí	40.96	15.14	8.05
25	Sinaloa	32.58	3.42	6.52
26	Sonora	16.91	5.61	1.15
27	Tabasco	46.26	6.90	0.72
28	Tamaulipas	14.58	1.51	0.19
29	Tlaxcala	21.54	7.46	0.69
30	Veracruz	40.95	15.28	8.48
31	Yucatán	18.66	59.11	5.49
32	Zacatecas	46.66	0.29	3.44
	Nacional	25.36	10.48	11.39

Fuentes. INEE, a partir de Conapo, *Proyecciones de Población de México, 2000-2030* y de la muestra del XII Censo General de Población y Vivienda, 2000. Serrano C. Enrique, A. Embriz O. y P. Fernández H. Coord. (2003). *Indicadores socioeconómicos de los pueblos indígenas de México, 2002*. México. INI-PNUD-Conapo.

Los resultados de las diversas modalidades de los servicios de educación primaria mostrarán que las escuelas indígenas obtienen resultados inferiores a todas las demás, incluso cuando las condi-

ciones del contexto socioeconómico puedan ser similares, como seguramente ocurre en no pocas escuelas rurales y, sobre todo, en cursos comunitarios.

Aún en circunstancias económicas similares, los niños cuya lengua materna no es el castellano se encuentran, sin duda, en posición desventajosa respecto a aquellos que aprenden a comunicarse en la lengua utilizada en la escuela. Si se quiere más igualdad, deberán redoblar esfuerzos como los realizados para contar con libros de texto y materiales de apoyo en las lenguas indígenas del país, o con maestros que hablen la lengua materna de los alumnos.

Es importante tener en cuenta los indicadores de contexto sociocultural al comparar los subsistemas educativos de las entidades federativas. No puede ser lo mismo tener cerca de la mitad de la población de origen indígena, como sucede en Oaxaca, que una proporción insignificante, como ocurre en Zacatecas, Coahuila o Aguascalientes, sin olvidar que las corrientes migratorias pueden alterar considerablemente la situación anterior. Tampoco es igual tener una población indígena altamente castellanizada, como en Campeche y Yucatán, que una todavía bilingüe en proporciones considerables, como sucede en Chiapas y Guerrero.

Pese a su carácter dicotómico, la dicotomía tradicional, que opone simplemente lo rural a lo urbano, tiene una clara asociación con otros indicadores de contexto socioeconómico, como se verá más adelante.

El apartado de indicadores de contexto socioeducativo permitirá apreciar la importancia que puede tener la dispersión de la población en muchas localidades pequeñas en cuanto al número mismo de planteles escolares. Estas consideraciones destacan la importancia de los indicadores llamados de contexto sociocultural.

No es superfluo añadir que estos análisis no deben entenderse como si se quisiera imputar a las comunidades indígenas la responsabilidad de los resultados desfavorables de sus hijos en la escuela. Se desea mostrar que los elementos desfavorables de tipo socioeconómico se combinan, en el caso de las poblaciones indígenas, con otros aspectos, en especial lingüísticos, los cuales contribuyen a hacer más difícil la tarea de las escuelas.

Más adelante se verá que, lejos de compensar estas circunstancias desfavorables, las escuelas que atienden un alumnado mayoritariamente indígena suelen tener también carencias particularmente importantes, por lo cual los factores de la escuela acen-

túan las desventajas que el contexto sociodemográfico, sociocultural y socioeconómico representan para esos niños.

1.3. Contexto socioeconómico

La importante dimensión socioeconómica del contexto del sistema educativo se intenta captar mediante un conjunto de siete indicadores:

El Producto Interno Bruto (PIB) *per cápita* representa la cantidad de la producción total de México en un año que correspondería a cada uno de sus habitantes si se dividiera por igual entre la totalidad de la población. Como la moneda de cada país es diferente, y las tasas de cambio entre unas y otras cambian con rapidez, para posibilitar las comparaciones las estadísticas internacionales utilizan una corrección, que tiene en cuenta la Paridad del Poder Adquisitivo (PPA) de la moneda de cada país. El INEE sigue esta convención.

El Índice de Gini (IG) es un indicador ampliamente utilizado que mide la mayor o menor desigualdad de la distribución de un bien entre una población, en este caso el ingreso económico. Los valores extremos que el Índice de Gini puede tomar son cero y uno. Un valor de uno significa desigualdad máxima, absoluta; el valor opuesto de cero significa desigualdad nula o, lo que es lo mismo, igualdad perfecta. Mientras menor sea el Índice, pues, reflejará mayor igualdad.

El Índice de Desarrollo Humano (IDH) es una medida general del desarrollo de un país o región, utilizado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). El IDH tiene tres componentes: ingresos (PIB *per cápita*); educación (alfabetización y tasa bruta de matriculación combinada en educación primaria, secundaria y terciaria); y salud (esperanza de vida). Desde 2002 se dispone de este indicador para las entidades federativas de México y, recientemente, para cada uno de los municipios del país.

El Índice de Marginación (IM) es un indicador desarrollado en México por el Conapo, a partir de nueve porcentajes: los de la población analfabeta y la población sin primaria completa de 15 años o más; los de ocupantes de viviendas sin agua entubada, sin drenaje y sin electricidad; el de viviendas con al-

gún nivel de hacinamiento o con piso de tierra; el de la población que vive en localidades de menos de cinco mil habitantes; y el de la población ocupada con ingresos de hasta dos salarios mínimos.

Los tres indicadores restantes son calculados por el INEE a partir de los datos del Cuestionario Ampliado del XII Censo General de Población y Vivienda 2000:

El Índice de Hacinamiento de las Viviendas (IHV) se calcula a partir del número de personas que duermen en una misma habitación, sin contar cocina ni baño. Se considera que hay hacinamiento cuando la proporción es de tres o más personas por habitación.

El Índice de Equipamiento Básico en el Hogar (IEBH) se define como la proporción de hogares que cuentan con al menos tres de los siguientes servicios que se consideran básicos: agua entubada, electricidad, drenaje o servicio sanitario exclusivo, piso firme y gas o electricidad como combustible para cocinar.

Índice de Acceso a Medios de Comunicación en las Viviendas (IAMCV), calculado a partir de la disponibilidad de radio, televisión, teléfono y computadora.

La tabla 1.8 contiene la información de las entidades de la República Mexicana sobre el PIB per cápita, el Índice de Desigualdad Económica de Gini, el Índice de Desarrollo Humano y el Índice de Marginación.

TABLA 1.8 INDICADORES DE CONTEXTO SOCIOECONÓMICO

Nº	ENTIDAD	PIB per cápita dólares PPA* 2004	Índice de Gini Desigualdad Económica	Índice de Desarrollo Humano 2002	Índice de Marginación 2000
01	Aguascalientes	11,965	0.4909	0.831	-0.9734
02	Baja California	11,720	0.5844	0.840	-1.2685
03	Baja California Sur	12,051	0.5472	0.832	-0.8017
04	Campeche	16,573	0.5779	0.821	0.7017
05	Coahuila	12,622	0.5430	0.703	-1.2020
06	Colima	9,296	0.4999	0.835	-0.6871
07	Chiapas	3,847	0.7011	0.833	2.2507
08	Chihuahua	12,510	0.5952	0.814	-0.7801
09	Distrito Federal	25,236	0.5386	0.891	-1.5294
10	Durango	7,892	0.5736	0.796	-0.1139
11	Guanajuato	10,459	0.6171	0.795	0.0797
12	Guerrero	3,400	0.6586	0.767	2.1178
13	Hidalgo	5,373	0.5797	0.731	0.8770
14	Jalisco	9,262	0.5314	0.755	-0.7608
15	México	6,603	0.5632	0.811	-0.6046
16	Michoacán	4,868	0.6183	0.752	0.4491
17	Morelos	7,788	0.5488	0.796	-0.3557
18	Nayarit	5,618	0.5179	0.771	0.0581
19	Nuevo León	16,953	0.5363	0.853	-1.3926
20	Oaxaca	4,072	0.6554	0.713	2.0787
21	Puebla	6,444	0.6021	0.767	0.7205
22	Querétaro	10,944	0.6706	0.810	-0.1073
23	Quintana Roo	15,076	0.5376	0.829	-0.3592
24	San Luis Potosí	6,697	0.5806	0.773	0.7211
25	Sinaloa	6,796	0.5098	0.790	-0.0996
26	Sonora	10,259	0.5463	0.829	-0.7559
27	Tabasco	5,854	0.6011	0.776	0.6554
28	Tamaulipas	9,982	0.5603	0.819	-0.6905
29	Tlaxcala	5,036	0.5443	0.770	-0.1849
30	Veracruz	5,359	0.5783	0.748	1.2776
31	Yucatán	7,713	0.5660	0.779	0.3813
32	Zacatecas	4,979	0.6410	0.760	0.2984
	Nacional	9,300	0.5938	0.801	0.0000

Fuentes: INEE, estimaciones a partir de: INEGI, *Información del PIB por Entidad Federativa, 1997-2002. Sistema de Cuentas Nacionales de México*. Presidencia de la República, *IV Informe de Gobierno, 2004. National Accounts of OECD countries. Main Aggregates*. Vol. I, julio 2004. Tuirán G., R. La distribución del ingreso monetario en México. *Este País*, Núm. 142, enero de 2003. PNUD, *Informe sobre desarrollo Humano, México, 2002*. Conapo, *Índices de Marginación, 2000. XII Censo General de Población y Vivienda, 2000*.

La tabla 1.9 complementa la información de la anterior con los tres indicadores adicionales calculados por el INEE. Es clara la estrecha relación de estos tres últimos datos entre sí, así como con los cuatro de la tabla anterior.

TABLA 1.9 OTROS INDICADORES DE CONTEXTO SOCIOECONÓMICO DE LOS HOGARES

Nº	ENTIDAD	Índice de Hacinamiento de las Viviendas, 2000	Índice de Equipamiento Básico de los Hogares, 2000	Índice de Acceso a Medios de Comunicación en los Hogares, 2000
01	Aguascalientes	37.8	98.7	93.02
02	Baja California	36.6	98.7	89.96
03	Baja California Sur	38.8	95.7	85.37
04	Campeche	56.6	88.1	73.77
05	Coahuila	37.7	98.3	89.40
06	Colima	40.9	97.1	86.46
07	Chiapas	65.0	72.1	69.70
08	Chihuahua	36.5	94.5	89.07
09	Distrito Federal	34.8	99.9	94.99
10	Durango	40.3	92.2	85.79
11	Guanajuato	47.1	92.9	88.64
12	Guerrero	59.7	67.1	72.10
13	Hidalgo	49.7	84.3	84.93
14	Jalisco	38.5	96.4	91.29
15	México	47.6	95.4	90.62
16	Michoacán	46.0	89.6	84.27
17	Morelos	44.3	94.5	86.35
18	Nayarit	44.1	92.8	82.07
19	Nuevo León	37.0	98.4	90.66
20	Oaxaca	59.4	71.0	72.21
21	Puebla	54.7	86.3	83.63
22	Querétaro	43.7	91.0	87.52
23	Quintana Roo	53.0	93.9	81.39
24	San Luis Potosí	43.8	82.3	86.11
25	Sinaloa	47.5	93.0	77.95
26	Sonora	42.2	96.1	85.00
27	Tabasco	54.5	87.1	75.42
28	Tamaulipas	42.4	95.7	85.35
29	Tlaxcala	54.6	95.8	88.03
30	Veracruz	51.5	79.7	79.28
31	Yucatán	52.5	91.6	79.34
32	Zacatecas	42.7	91.5	87.58
	Nacional	45.9	90.7	85.60

Fuente: Estimaciones del INEE, a partir del XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

1.4. Contexto socioeducativo

Después de los aspectos demográficos, culturales y económicos, en este apartado se presentan otros elementos que se conceptualizan como del contexto socioeducativo de las escuelas. Se trata, de alguna

manera, de la forma en que repercuten los aspectos demográficos, culturales y económicos del entorno en los planteles escolares: en el número mínimo de los que hay en una entidad y en su tamaño, en el número de alumnos que tienen.

El tamaño de la población (según la demografía), junto con su concentración o dispersión (proporción

de población urbana, rural y semirural o semiurbana, que depende de la geografía) y su mayor o menor accesibilidad (que determinan las condiciones económicas) se traducen en que haya menos escuelas medianas o grandes, de organización completa, o más escuelas muy pequeñas, muchas veces multi-grado.

En este apartado se resumen datos sobre el número de alumnos que debe atender cada entidad y el número de escuelas en que se les atiende, lo que permitirá estimar el tamaño promedio de los planteles.

Estos datos, aparentemente elementales, resultarán seguramente novedosos para muchos lectores, y contribuirán a comprender la mayor o menor dificultad de los sistemas educativos de las entidades federativas para ofrecer una educación de buena calidad a sus niños y jóvenes.

1.4.1. El alumnado de los sistemas educativos de las entidades federativas

El alumnado de un sistema educativo depende de tres factores: la población total del lugar; la proporción de esa población en edad escolar; y la proporción realmente atendida por el sistema.

La tabla 1.10 muestra que el total de alumnos de educación básica de las entidades federativas varía entre más de tres millones en el estado de México y poco más de cien mil en Baja California Sur.

La tabla permite apreciar que lo anterior está relacionado con la población de cada entidad, aunque no sólo con ella. Se destacan los valores máximo y mínimo de cada columna.

TABLA 1.10. POBLACIÓN TOTAL EN EDAD ESCOLAR Y MATRÍCULA DE EDUCACIÓN BÁSICA EN LAS ENTIDADES FEDERATIVAS, 2003

	Nº	Entidad	A. Población total	B. Población 3-15 años	C. Matrícula ed. básica	D. B/A %	E. C/B %
1	15	México	14,217,493	3,826,769	3,080,074	26.92	80.49
2	09	Distrito Federal	8,813,276	1,922,987	1,764,075	21.82	91.74
3	30	Veracruz	7,251,304	1,999,449	1,659,528	27.57	83.00
4	14	Jalisco	6,700,215	1,854,811	1,526,952	27.68	82.32
5	21	Puebla	5,422,609	1,615,226	1,350,398	29.79	83.60
6	11	Guanajuato	4,986,280	1,497,754	1,243,603	30.03	83.03
7	07	Chiapas	4,295,692	1,373,248	1,232,657	31.97	89.76
8	16	Michoacán	4,198,576	1,244,991	1,020,164	29.65	81.94
9	19	Nuevo León	4,112,602	1,019,427	847,780	24.79	83.16
10	20	Oaxaca	3,668,513	1,128,877	1,001,336	30.77	88.70
11	08	Chihuahua	3,313,171	903,026	704,195	27.26	77.98
12	12	Guerrero	3,236,344	1,039,154	895,220	32.11	86.15
13	28	Tamaulipas	3,048,421	781,012	631,347	25.62	80.84
14	02	Baja California	2,786,944	756,083	595,998	27.13	78.83
15	25	Sinaloa	2,722,768	744,158	598,121	27.33	80.38
16	05	Coahuila	2,478,146	663,382	564,313	26.77	85.07
17	26	Sonora	2,409,841	638,346	521,846	26.49	81.75
18	24	San Luis Potosí	2,386,716	722,097	620,029	30.25	85.87
19	13	Hidalgo	2,350,717	686,881	601,913	29.22	87.63
20	27	Tabasco	2,021,046	581,765	529,012	28.79	90.93
21	31	Yucatán	1,760,729	474,400	414,108	26.94	87.29
22	17	Morelos	1,678,689	456,246	366,620	27.17	80.36
23	22	Querétaro	1,543,993	451,018	385,357	29.21	85.44
24	10	Durango	1,542,945	448,180	368,917	29.05	82.31
25	32	Zacatecas	1,413,115	415,189	348,041	29.38	83.83
26	29	Tlaxcala	1,038,789	296,440	257,848	28.56	86.98
27	23	Quintana Roo	1,014,654	288,200	242,478	28.39	84.14
28	01	Aguascalientes	1,012,110	303,380	254,453	29.98	83.87
29	18	Nayarit	984,352	271,123	222,411	27.55	82.03
30	04	Campeche	750,078	216,128	174,064	28.82	80.54
31	06	Colima	576,702	153,237	128,463	26.57	83.83
32	03	Baja California Sur	476,673	124,377	109,133	26.07	87.74
		Nacional	104,213,503	29,050,598	24,260,454	27.88	83.51

Fuentes: A y B: Conapo, Proyecciones de Población de México, 2000-2030. C: Estimaciones INEE a partir de bases de DGPPP-SEP, ciclo escolar 2003-2004.

Una rápida mirada a la tabla permite apreciar la situación de las entidades federativas del país en cuanto a las tres variables mencionadas:

◆ La población total de las entidades federativas de México (columna A) es de tamaño muy dife-

rente: según las proyecciones del Consejo Nacional de Población, a mediados de 2003 alcanzaba ya más de 14 millones en el estado de México, y no rebasaba el medio millón en Baja California Sur.

◆ Lógicamente, la población en edad de asistir a preescolar, primaria y secundaria (tres a 15 años de edad, columna B) varía mucho también: desde cerca de cuatro millones a algo más de cien mil, en las mismas entidades extremas. Sin embargo, el orden de las entidades en esta variable (columna B), no coincide exactamente con el de la población total (columna A), lo que refleja el hecho de que la proporción del grupo de tres a 15 años de edad en la población (columna D) varía entre 21.8 por ciento en el Distrito Federal y 32.1 por ciento en Guerrero.

Puede notarse que la proporción es menor en las entidades más urbanizadas e industrializadas, lo que refleja una fase más avanzada de la transición demográfica, con el Distrito Federal por delante del resto, seguido por Nuevo León. Los valores más altos de la columna D, en cambio, se encuentran en estados que tienen todavía altas proporciones de población rural, en donde la transición demográfica está menos desarrollada, como los del sureste.

◆ La cobertura de la educación básica, estimada en forma simple como la proporción de la matrícula total de dicho nivel (preescolar + primaria + secundaria) sobre la población de tres a 15 años de edad en cada entidad (columna E), presenta igualmente diferencias entre entidades de mayor o menor desarrollo. Como la matrícula incluye a todos los alumnos inscritos en los grados de los tres niveles, cualquiera que sea su edad, hay alumnos de edad superior a la normativa.

En primaria, hay niños de más de 11 o 12 años, y en secundaria de más de 15. Por ello las cifras de la columna E muestran situaciones extrañas, que no corresponden al nivel de desarrollo de las entidades. No parece extraño que el Distrito Federal presente las cifras más altas de cobertura

calculada en esta forma simple (91.7 por ciento), pero sí sorprende, por ejemplo, que lo siga Tabasco, Chiapas y Oaxaca (90.9, 89.8 y 88.7 por ciento respectivamente), mientras que Nuevo León sólo tiene 83.2 por ciento. En los capítulos tres y cuatro de este informe se analizará con más detenimiento este punto.

1.4.2. Las escuelas de educación básica de las entidades federativas

La situación de las entidades federativas mexicanas, sin embargo, dista mucho de ser idéntica. Si se comparan las columnas A y C de la tabla 1.10 puede apreciarse cierta coincidencia, pero no perfecta, entre las cifras de población total y la matrícula en educación básica de cada entidad. Las diferencias se deben a dos tipos de razones: por una parte, las variaciones en cuanto a la proporción del grupo de tres a 15 años de edad sobre el total y por otra, en cuanto a la cobertura de la educación básica.

Si se vuelve a la tabla 1.2 y se revisan sus últimas columnas, se verá que tampoco coincide el orden de las entidades según el número de los alumnos que tiene cada una en educación básica, y el obtenido si se compara el número de sus escuelas en dicho nivel. Chiapas, por ejemplo, tiene un total de alumnos (un millón 232 mil 657) ligeramente menor a Guanajuato (un millón 243 mil 603) y claramente inferior al Distrito Federal (un millón 764 mil 075). Sin embargo, Chiapas tiene muchas más escuelas que Guanajuato (16 mil 055 vs. 10 mil 218) y el doble que el Distrito Federal (8 mil 078).

La tabla 1.11 ordena las entidades según el total de escuelas de los tres niveles de educación básica que hay en cada una, con información también sobre sus alumnos; los datos se desglosan también para los niveles de preescolar, primaria y secundaria.

TABLA 1.11. ESCUELAS Y ALUMNOS DE EDUCACIÓN BÁSICA EN LAS ENTIDADES FEDERATIVAS

Entidad	TOTAL		PREESCOLAR		PRIMARIA		SECUNDARIA	
	Escuelas	Alumnos	Escuelas	Alumnos	Escuelas	Alumnos	Escuelas	Alumnos
Veracruz	19,278	1,659,528	7,022	215,642	9,800	1,053,614	2,456	390,272
México	16,132	3,080,074	5,547	381,763	7,406	1,917,393	3,179	780,918
Chiapas	16,055	1,232,657	6,112	215,930	8,461	769,623	1,482	247,104
Oaxaca	11,414	1,001,336	4,021	151,492	5,656	634,922	1,737	214,922
Jalisco	11,379	1,526,952	3,886	246,252	5,896	919,030	1,597	361,670
Michoacán	10,998	1,020,164	3,977	147,707	5,781	643,020	1,240	229,437
Puebla	10,457	1,350,398	4,052	225,333	4,499	819,162	1,906	305,903
Guanajuato	10,218	1,243,603	4,061	217,136	4,701	754,083	1,456	272,384
Guerrero	9,839	895,220	3,643	150,482	4,999	563,699	1,197	181,039
Distrito Federal	8,078	1,764,075	3,432	299,976	3,382	989,942	1,264	474,157
San Luis Potosí	7,702	620,029	2,761	103,944	3,474	367,497	1,467	148,588
Hidalgo	7,379	601,913	3,034	82,438	3,272	364,399	1,073	155,076
Sinaloa	5,978	598,121	2,357	91,498	2,877	367,788	744	138,835
Chihuahua	5,528	704,195	1,957	103,195	2,892	439,841	679	161,159
Nuevo León	5,252	847,780	2,009	148,034	2,528	497,795	715	201,951
Durango	4,874	368,917	1,506	53,541	2,594	227,223	774	88,153
Zacatecas	4,803	348,041	1,598	59,883	2,139	200,094	1,066	88,064
Tabasco	4,674	529,012	1,880	99,570	2,161	300,354	633	129,088
Tamaulipas	4,671	631,347	1,624	90,530	2,427	388,910	620	151,907
Sonora	3,987	521,846	1,533	79,581	1,841	317,950	613	124,315
Coahuila	3,863	564,313	1,581	97,004	1,813	333,181	469	134,128
Querétaro	3,164	385,357	1,342	63,095	1,401	231,795	421	90,467
Yucatán	3,038	414,108	1,150	71,476	1,416	244,755	472	97,877
Baja California	3,007	595,998	1,040	81,371	1,495	372,084	472	142,543
Nayarit	2,629	222,411	992	36,218	1,161	130,066	476	56,127
Morelos	2,273	366,620	874	51,744	1,007	222,031	392	92,845
Tlaxcala	1,773	257,848	722	37,374	755	158,056	296	62,418
Campeche	1,725	174,064	640	26,780	847	106,473	238	40,811
Aguascalientes	1,551	254,453	543	37,356	710	154,794	298	62,303
Quintana Roo	1,549	242,478	535	36,676	742	150,296	272	55,506
Colima	1,017	128,463	376	21,681	494	76,432	147	30,350
Baja California Sur	833	109,133	301	17,931	407	65,025	125	26,177
Nacional	205,118	24,260,454	76,108	3,742,633	99,034	14,781,327	29,976	5,736,494

Fuente: INEE. Estimaciones a partir de la base de datos de DGPPP-SEP, ciclo escolar 2003-2004.

El total de escuelas varía de más de 19 mil en Veracruz a menos de mil en Baja California Sur. El orden de las entidades en la primera columna de la tabla es distinto del que resultaba tanto de la población total como de la matrícula en educación básica.

La razón de que los ordenamientos según la población o el alumnado de los sistemas de educación básica de las entidades no coincidan con el que define el número de escuelas que tienen, es clara: el número de escuelas depende no sólo del total de alumnos, sino también del tamaño de los planteles: si hay muchos grandes, que tengan todos los grados del nivel de que se trate, y varios grupos en cada grado, el

número de planteles será menor que en el caso contrario, en el cual existan numerosas escuelas pequeñas, con pocos alumnos en un solo grupo en cada grado o, inclusive, sin todos los grados del nivel.

El tamaño de las escuelas tiene que ver con el grado de urbanización de la población de una entidad: sólo hay escuelas de organización completa y grandes en localidades urbanas, que tengan suficientes habitantes para que haya niños que justifiquen tal tipo de planteles. Por el contrario, en localidades urbanas pequeñas y, sobre todo, en localidades rurales, hay un gran número de pequeños planteles: en primaria escuelas multigrado y cursos comunitarios

del Conafe; en secundaria, un gran número de tele-secundarias.

En el nivel de preescolar, además de diferencias en el tamaño de los planteles, hay diferencias importantes en la cobertura, ya que la obligatoriedad de los tres grados de ese nivel comienza sólo a entrar en vigor, y en forma paulatina. Por lo anterior, entidades de menor desarrollo, que tienen mayor proporción de población rural, dispersa en multitud de localidades muy pequeñas, tienen más escuelas que entidades de población similar o menor pero de mayor desarrollo y con una población urbana más importante.

Así, aunque el estado de México ocupe el primer lugar en población total y de tres a 15 años, en cuanto a número de escuelas se ubica en el segundo lugar (16 mil 132 escuelas de los tres niveles de educación básica), precedida por Veracruz (19 mil 278) y seguida de cerca por Chiapas (16 mil 055). El Distrito Federal, pese a su segundo lugar en población total y al tercero en el grupo de tres a 15 años, en cuanto a número de escuelas se ubica sólo en el lugar diez (con 8 mil 078 planteles), después de las tres entidades mencionadas, más Oaxaca, Jalisco, Michoacán, Puebla, Guanajuato y Guerrero.

Si se considera solamente el nivel de primaria, el número de planteles por entidad es todavía más diferente del orden de población: el primer lugar lo ocupa nuevamente Veracruz (con 9 mil 800 primarias), pero Chiapas aparece en segundo (8 mil 461), seguida por el estado de México (7 mil 406). El Distrito Federal se sitúa en un décimo lugar (3

mil 382), precedido en este caso también por San Luis Potosí.

Situaciones similares, con las variantes propias de cada nivel, se observan en preescolar y secundaria. En todos los casos, como se señaló, la explicación radica en la diferente proporción de planteles de menor y mayor tamaño.

Las tablas siguientes presentan información sobre el número de escuelas y alumnos de primaria y secundaria en las entidades federativas de México, desglosadas según el tipo de servicio que se ofrece. En primaria se distinguen las escuelas indígenas y los cursos comunitarios de las primarias generales y, al interior de esta categoría, las escuelas privadas y las públicas, así como las urbanas y las rurales; para la última distinción se maneja el criterio convencional para considerar urbana una localidad a partir de los 2 mil 500 habitantes, y rural a la que tiene menos de esa cantidad.

Las cifras de las tablas 1.12 a 1.15 fueron estimadas por el INEE, a partir de las bases de datos de escuelas de la SEP, combinándolas con bases del INEGI para la clasificación de las escuelas en urbanas o rurales. No fue posible hacer tal clasificación en forma inequívoca en todos los casos de las primarias generales públicas, por lo cual se incluye una columna de escuelas sin clasificación. Las cifras no coinciden exactamente con las que se reportan en el último informe presidencial, pero las diferencias son pequeñas, por lo cual el orden de tamaño de los subsistemas no cambia, y el análisis puede considerarse válido, pese a las diferencias menores de las cifras exactas.

TABLA 1.12. ESCUELAS PRIMARIAS POR MODALIDAD DE SERVICIO EN LAS ENTIDADES FEDERATIVAS

ENTIDAD	Escuelas primarias generales						Cursos comunitarios	Escuelas Indígenas	TOTAL
	Privadas		Públicas		Total				
	Urbanas	Rurales	Urbanas	Rurales		s/cl.			
Aguascalientes	76	5	268	306	6	661	49	710	
Baja California	183	11	791	333	80	1,398	49	1,495	
Baja California Sur	22	3	111	178	23	337	70	407	
Campeche	38	0	159	428	3	628	166	847	
Coahuila	151	1	900	593	47	1,692	121	1,813	
Colima	33	5	186	188	18	430	64	494	
Chiapas	72	26	525	2,852	40	3,515	2,234	2,712	8,461
Chihuahua	146	24	913	1,008	76	2,167	398	327	2,892
Distrito Federal	1,069	13	2,195	34	65	3,376	6		3,382
Durango	54	9	418	1,323	73	1,877	530	187	2,594
Guanajuato	269	21	915	3,032	78	4,315	367	19	4,701
Guerrero	91	10	571	2,304	81	3,057	1,140	802	4,999
Hidalgo	127	39	223	1,625	78	2,092	569	611	3,272
Jalisco	396	81	1,573	2,952	260	5,262	538	96	5,896
México	812	99	2,685	3,000	309	6,905	345	156	7,406
Michoacán	207	98	721	3,022	192	4,240	1,352	189	5,781
Morelos	138	16	320	434	36	944	58	5	1,007
Nayarit	31	9	177	613	3	833	170	158	1,161
Nuevo León	193	6	1,142	872	168	2,381	147		2,528
Oaxaca	53	31	342	2,510	81	3,017	993	1,646	5,656
Puebla	291	74	493	2,328	223	3,409	359	731	4,499
Querétaro	115	23	202	761	4	1,105	219	77	1,401
Quintana Roo	81	3	244	265	13	606	55	81	742
San Luis Potosí	105	24	349	1,828	125	2,431	712	331	3,474
Sinaloa	104	9	572	1,626	22	2,333	511	33	2,877
Sonora	166	14	641	774	39	1,634	102	105	1,841
Tabasco	66	11	215	1,544	2	1,838	222	101	2,161
Tamaulipas	140	10	829	1,133	42	2,154	273		2,427
Tlaxcala	54	32	106	406	50	648	97	10	755
Veracruz	238	37	1,401	5,738	262	7,676	1,152	972	9,800
Yucatán	121	4	365	554	13	1,057	189	170	1,416
Zacatecas	41	21	177	1,567	34	1,840	299		2,139
Nacional	5,683	769	20,729	46,131	2,546	75,858	13,556	9,620	99,034

Fuente: Cálculos del INEE a partir de bases de datos de la SEP y el INEGI.

La tabla anterior permite observar que el gran número total de primarias, de entidades como Veracruz y Chiapas se debe a los cursos comunitarios, las escuelas indígenas y las rurales.

La tabla 1.13 complementa la información de la 1.12, mostrando que el alumnado de los subsistemas con más número de escuelas no es proporcional al número de dichos planteles, sino menor, lo cual significa que se trata de escuelas de menor tamaño promedio.

TABLA 1.13. MATRÍCULA EN PRIMARIA, POR MODALIDAD DE SERVICIO EN LAS ENTIDADES FEDERATIVAS

	ENTIDAD	Escuelas primarias generales					Cursos comunitarios	Escuelas indígenas	TOTAL
		Privadas		Públicas		Total			
		Urbanas	Rurales	Urbanas	Rurales	s/cl.			
1	Aguascalientes	14,861	387	94,367	44,227	444	154,286	508	154,794
2	Baja California	33,327	1,442	244,634	61,146	22,426	362,975	862	372,084
3	Baja California Sur	3,657	450	34,811	21,978	3,724	64,620	405	65,025
4	Campeche	5,059	0	46,965	50,430	106	102,560	1,200	106,473
5	Coahuila	32,293	6	244,517	50,021	5,391	332,228	953	333,181
6	Colima	5,094	454	45,003	21,985	3,545	76,081	351	76,432
7	Chiapas	11,022	2,557	162,814	346,136	3,070	525,599	22,868	769,623
8	Chihuahua	25,799	2,685	293,985	86,482	10,370	419,321	3,285	439,841
9	Distrito Federal	207,464	1,921	751,568	14,504	14,396	989,853	89	989,942
10	Durango	9,479	1,043	102,577	97,469	5,014	215,582	4,226	227,223
11	Guanajuato	58,742	2,361	363,023	310,837	11,574	746,537	4,269	754,083
12	Guerrero	14,985	1,090	157,591	273,075	10,980	457,721	12,787	563,699
13	Hidalgo	17,859	3,487	76,212	196,812	15,605	309,975	6,226	364,399
14	Jalisco	93,557	12,747	494,266	272,542	36,081	909,193	4,463	919,030
15	México	145,645	13,328	1,093,030	587,078	55,292	1,894,373	4,396	1,917,393
16	Michoacán	42,011	15,613	218,992	309,080	17,967	603,663	11,900	643,020
17	Morelos	15,600	1,538	108,879	89,732	4,532	220,281	1,058	222,031
18	Nayarit	4,927	1,007	47,215	66,580	72	119,801	1,344	130,066
19	Nuevo León	54,716	663	343,734	63,468	34,404	496,985	810	497,795
20	Oaxaca	10,249	3,347	99,179	334,966	11,044	458,785	10,562	634,922
21	Puebla	43,566	10,188	209,356	435,019	45,863	743,992	4,374	819,162
22	Querétaro	25,046	3,205	80,754	112,318	926	222,249	2,676	231,795
23	Quintana Roo	11,659	190	94,381	38,962	591	145,783	592	150,296
24	San Luis Potosí	22,663	3,269	112,384	177,730	22,517	338,563	6,416	367,497
25	Sinaloa	26,446	727	168,714	162,092	2,292	360,271	5,120	367,788
26	Sonora	26,263	2,221	201,159	79,036	3,740	312,419	513	317,950
27	Tabasco	14,703	1,018	74,669	199,259	149	289,798	2,279	300,354
28	Tamaulipas	24,668	962	268,431	87,729	4,873	386,663	2,247	388,910
29	Tlaxcala	9,561	3,005	41,399	88,307	12,084	154,356	1,455	158,056
30	Veracruz	37,105	4,476	328,829	560,633	31,075	962,118	14,131	1,053,614
31	Yucatán	16,549	318	115,608	94,954	2,411	229,840	1,487	244,755
32	Zacatecas	7,888	2,596	57,788	127,681	2,287	198,240	1,854	200,094
	Nacional	1,072,463	98,301	6,776,834	5,462,268	394,845	13,804,711	135,706	14,781,327

Fuente: Cálculos del INEE a partir de bases de datos de la SEP y el INEGI.

Las dos tablas siguientes presentan información similar a las dos anteriores, ahora en relación con el nivel de secundaria: la tabla 1.14 sobre el número de planteles de las diversas modalidades del servicio, y la tabla 1.15 sobre su alumnado.

TABLA 1.14. ESCUELAS SECUNDARIAS POR MODALIDAD DE SERVICIO EN LAS ENTIDADES FEDERATIVAS

N°	ENTIDADES	Privadas	Públicas				TOTAL
			Generales	Técnicas	Telesecundarias	Subtotal	
1	Aguascalientes	34	50	57	157	264	298
2	Baja California	93	236	73	70	379	472
3	Baja California Sur	13	39	23	50	112	125
4	Campeche	28	24	53	133	210	238
5	Coahuila	92	124	163	90	377	469
6	Colima	20	39	30	58	127	147
7	Chiapas	63	168	155	1,096	1,419	1,482
8	Chihuahua	79	204	123	273	600	679
9	Distrito Federal	399	562	254	49	865	1,264
10	Durango	41	98	99	536	733	774
11	Guanajuato	163	156	111	1,026	1,293	1,456
12	Guerrero	58	198	276	665	1,139	1,197
13	Hidalgo	82	133	79	779	991	1,073
14	Jalisco	225	449	304	619	1,372	1,597
15	México	361	1,409	440	969	2,818	3,179
16	Michoacán	111	212	182	735	1,129	1,240
17	Morelos	83	94	65	150	309	392
18	Nayarit	20	92	76	288	456	476
19	Nuevo León	147	357	134	77	568	715
20	Oaxaca	40	196	240	1,261	1,697	1,737
21	Puebla	239	250	141	1,276	1,667	1,906
22	Querétaro	75	65	46	235	346	421
23	Quintana Roo	40	33	38	161	232	272
24	San Luis Potosí	95	115	102	1,155	1,372	1,467
25	Sinaloa	74	262	119	289	670	744
26	Sonora	90	113	108	302	523	613
27	Tabasco	34	100	82	417	599	633
28	Tamaulipas	47	141	146	286	573	620
29	Tlaxcala	39	63	58	136	257	296
30	Veracruz	175	234	216	1,831	2,281	2,456
31	Yucatán	60	144	92	176	412	472
32	Zacatecas	34	71	75	886	1,032	1,066
	Nacional	3,154	6,431	4,160	16,231	26,822	29,976

Fuente: Cálculos del INEE a partir de bases de datos de la SEP y el INEGI.

En forma análoga a la tabla 1.12 respecto a primarias, la 1.14 muestra que el gran total de secundarias de entidades como Veracruz y Chiapas se debe a los planteles de telesecundaria. En forma similar, la observación hecha antes con respecto

a la tabla 1.13, sobre la diferencia del tamaño promedio de unas escuelas y otras, se aplica a la tabla 1.15: las telesecundarias son, casi sin excepción, de un tamaño mucho menor al de las secundarias generales o técnicas.

TABLA 1.15. MATRÍCULA EN SECUNDARIA POR MODALIDAD DE SERVICIO EN LAS ENTIDADES FEDERATIVAS

N°	ENTIDADES	Privadas	Públicas				TOTAL
			Generales	Técnicas	Telesecundarias	Subtotal	
1	Aguascalientes	3,979	26,480	22,161	9,683	58,324	62,303
2	Baja California	11,960	93,099	32,132	5,352	130,583	142,543
3	Baja California Sur	1,339	13,407	9,387	2,044	24,838	26,177
4	Campeche	3,063	10,547	19,539	7,662	37,748	40,811
5	Coahuila	14,698	57,165	58,820	3,445	119,430	134,128
6	Colima	1,792	16,579	9,037	2,942	28,558	30,350
7	Chiapas	5,678	70,838	65,124	105,464	241,426	247,104
8	Chihuahua	9,490	83,681	57,238	10,750	151,669	161,159
9	Distrito Federal	67,968	259,425	139,995	6,769	406,189	474,157
10	Durango	4,674	33,214	31,666	18,599	83,479	88,153
11	Guanajuato	22,095	87,535	60,465	102,289	250,289	272,384
12	Guerrero	5,991	69,208	69,777	36,063	175,048	181,039
13	Hidalgo	7,537	55,136	32,220	60,183	147,539	155,076
14	Jalisco	33,258	174,331	119,635	34,446	328,412	361,670
15	México	48,728	464,139	181,757	86,294	732,190	780,918
16	Michoacán	15,193	90,701	70,201	53,342	214,244	229,437
17	Morelos	7,061	44,699	27,262	13,823	85,784	92,845
18	Nayarit	1,911	24,912	17,504	11,800	54,216	56,127
19	Nuevo León	21,955	124,258	53,063	2,675	179,996	201,951
20	Oaxaca	4,060	54,955	73,340	82,567	210,862	214,922
21	Puebla	22,984	97,490	64,388	121,041	282,919	305,903
22	Querétaro	10,841	35,860	22,231	21,535	79,626	90,467
23	Quintana Roo	3,700	20,400	20,523	10,883	51,806	55,506
24	San Luis Potosí	9,607	47,981	38,896	52,104	138,981	148,588
25	Sinaloa	9,159	75,652	42,081	11,943	129,676	138,835
26	Sonora	9,377	59,265	42,887	12,786	114,938	124,315
27	Tabasco	5,272	42,046	36,788	44,982	123,816	129,088
28	Tamaulipas	6,104	77,138	54,537	14,128	145,803	151,907
29	Tlaxcala	3,297	23,709	22,167	13,245	59,121	62,418
30	Veracruz	16,875	114,980	83,034	175,383	373,397	390,272
31	Yucatán	7,173	52,342	28,831	9,531	90,704	97,877
32	Zacatecas	3,468	23,875	22,494	38,227	84,596	88,064
	Nacional	400,287	2,525,047	1,629,180	1,181,980	5,336,207	5,736,494

Fuente: Cálculos del INEE a partir de bases de datos de la SEP y el INEGI.

Como se mencionó, las cifras anteriores sobre alumnos y escuelas son fundamentales para contextualizar la información que se dará en seguida sobre diversas dimensiones de la calidad de la educación básica.

Sin duda, un factor importante de la calidad es el tamaño mismo del sistema educativo, así como la mayor o menor dispersión de los alumnos en relativamente pocas escuelas grandes, que suelen contar con más y mejores recursos humanos y materiales,

o en numerosas escuelas minúsculas, muchas veces en condiciones precarias.

El último apartado de este capítulo, que compara algunos datos básicos del sistema educativo mexicano con los de otros países, permitirá vislumbrar en una perspectiva más amplia la información que se ha presentado sobre algunas variables del contexto demográfico, cultural y económico de las escuelas, para entender mejor los resultados educativos.

1.5. El sistema educativo mexicano en el contexto internacional

Las diferencias que hay entre las entidades federativas de México en lo que se refiere a las variables consideradas, no son tan grandes como las de países con diverso nivel de desarrollo. En países con población madura que, en general, tienen los niveles de desarrollo más altos, la proporción de personas de menos de 15 años puede llegar a ser menor al 15 por ciento, en tanto que la de 65 años y más puede acercarse al veinte por ciento. En países en plena transición demográfica la proporción de los menores de 15 años puede llegar a ser tan alta como cincuenta por ciento y los mayores de 65 años pueden ser menos del dos por ciento.

La tabla 1.16 muestra ejemplos claros de ambas situaciones extremas, y permite apreciar que la situación de México es intermedia, con muchos más niños y jóvenes que los que tienen países como la mayoría de los miembros de la OCDE, pero diferente también de la que caracteriza a los países menos desarrollados.

En nuestro país la proporción de personas de menos de 15 años en 2004 es de 31.4 por ciento (32 millones 727 mil 400 habitantes, de un total de 104 millones 214 mil), en tanto que la de mayores de 65 años es de cinco por ciento (5 millones 229 mil 700); el grupo de 15 a 64 años es, pues, el 63.6 por ciento (66 millones 256 mil 400).

La combinación de una población numerosa (México es el 11° país más poblado del mundo), con una proporción de ella en edad escolar todavía considerable, y una proporción atendida en educación básica bastante alta también, sobre todo en el nivel de primaria, hace que el sistema mexicano de educación básica sea enorme.

La tabla 1.17 permite comparar la población total y la del grupo de cero a 14 años de edad, esto ofrece una aproximación a la demanda de educación básica, en México y varios países. Éstos se enlistan en orden decreciente de su población total; el número que se anota para cada uno indica el lugar que ocupa cada nación en la clasificación de 213 países y territorios según su población, tomado de datos del *Anuario El País 2004*.

TABLA 1.16. PROPORCIÓN DE TRES GRUPOS DE EDAD EN EL TOTAL DE LA POBLACIÓN DE ALGUNOS PAÍSES

PAÍSES	0 a 14 años	15 a 64 años	65 años y más
Italia	14.1	67.2	18.7
Japón	14.3	67.5	18.2
España	14.3	68.7	17.0
Alemania	15.2	67.7	17.1
Hong Kong	15.7	73.3	11.0
Portugal	16.6	67.4	16.0
Corea Del Sur	20.3	71.9	7.8
Estados Unidos	21.6	66.2	12.2
Uruguay	24.6	62.3	13.1
Tailandia	25.6	68.6	5.8
Argentina	27.3	62.8	9.9
Chile	27.8	64.7	7.5
Brasil	28.3	66.3	5.4
Túnez	28.5	65.6	5.9
Indonesia	29.9	65.0	5.1
Turquía	30.7	63.6	5.7
México 2004	31.4	63.6	5.0
Malasia	33.2	62.5	4.3
Egipto	35.2	60.2	4.6
Filipinas	36.6	59.7	3.7
Arabia Saudita	39.1	58.2	2.7
Nicaragua	41.9	55.0	3.1
Guatemala	43	53.4	3.6
Congo	46.8	50.3	2.9
Uganda	50.1	47.3	2.6

Fuentes: PNUD, *Informe sobre Desarrollo Humano 2004*. Presidencia de la República, *4° Informe de Gobierno, 2004. Anexo*, basado en proyecciones del Conapo.

La tabla muestra que, aunque tiene menos habitantes en total que Japón y Rusia, México cuenta con más alumnos en educación básica que esos países, lo cual se explica si se observa que tiene también una población más joven, con una proporción de personas de tres a 15 años de edad mayor que la de esos países.

Las entidades federativas mexicanas se destacan en negritas; el número que se anota corresponde al lugar que ocupa cada entidad entre las 32 de la República Mexicana, ordenadas también según su población total.

Puede apreciarse que las entidades más pobladas de México tienen un número de habitantes mayor al de países importantes, y que aun las entidades más

TABLA 1.17. POBLACIÓN TOTAL Y POBLACIÓN DE 0 A 14 AÑOS EN MÉXICO Y OTROS PAÍSES

Lugar mundial	País	A. Población total (millones)	B. Población 0-14 años %	C. Población 0-14 años (millones)
1	China	1,304.200	23.7	309.095
2	India	1,065.500	33.3	354.812
3	Estados Unidos	294.000	21.6	63.500
4	Indonesia	219.900	29.9	65.750
5	Brasil	178.500	28.3	50.516
6	Pakistán	153.600	41.5	63.744
7	Bangladesh	146.700	38.3	56.186
8	Rusia	143.200	16.5	23.628
9	Japón	127.700	14.3	18.261
10	Nigeria	124.000	44.6	55.304
11	México	104.214	31.4	32.727
12	Alemania	82.500	15.2	12.540
15	Turquía	71.300	30.7	21.889
20	Francia	60.100	18.6	11.179
21	Reino Unido	59.300	18.7	11.089
26	Corea del Sur	47.700	20.3	9.683
29	España	41.100	14.3	5.877
35	Canadá	31.500	18.4	5.769
50	Australia	19.700	20.1	3.960

Fuentes: A: El País (2004). *Anuario 2004*. Madrid. Ed. El País. Datos Fondo de Población de Naciones Unidas; B: *Informe sobre Desarrollo Humano 2004*, PNUD. C. Estimado de A y B. Para México, Conapo, Proyecciones de Población 2000-2030.

Se observa algo semejante al comparar entidades de la República con países de población similar: cuando se trata de países de población madura, la de tres a 15 años y el alumnado del sistema de educación básica de la entidad mexicana es mayor a los de los países de referencia.

En la tabla 1.18 los países y las entidades federativas incluidas se enlistan también en orden decreciente de su población total. Como en la tabla anterior, el número anotado para cada país indica el lugar que ocupa cada nación en la clasificación de 213 países según su población.

pequeñas tienen una población comparable a la de países con menor extensión.

Es el caso del estado de México comparado con Holanda; del Distrito Federal si se le compara con Suecia; de Veracruz o, inclusive, Jalisco, comparados con Suiza. Algo similar ocurre al contrastar Puebla con Dinamarca; Guerrero con Finlandia; Chiapas o Nuevo León y hasta Oaxaca con Irlanda; Chihuahua y Guanajuato con Uruguay o Lituania. Las dos entidades menos pobladas de México, Colima y Baja California Sur, se comparan en forma similar con Luxemburgo o Islandia.

**TABLA 1.18. POBLACIÓN TOTAL Y POBLACIÓN DE 0 A 14 AÑOS
EN PAÍSES Y ENTIDADES FEDERATIVAS**

Lugar mundial o estatal	País o entidad	A. Población total (miles)	B. Población 0-14 años %	C. Población 0-14 años (miles)
59	Holanda	16,100	18.4	2,962
1	Estado de México	14,217	30.5	4,334
70	Grecia	11,000	14.7	1,617
74	Bélgica	10,300	17.2	1,772
77	Portugal	10,100	16.6	1,677
85	Suecia	8,900	17.9	1,593
2	Distrito Federal	8,813	24.8	2,186
86	Austria	8,100	16.2	1,312
3	Veracruz	7,251	30.9	2,239
98	Suiza	7,200	16.2	1,166
4	Jalisco	6,700	31.4	2,104
105	Dinamarca	5,400	18.5	1,000
5	Puebla	5,422	33.5	1,818
107	Finlandia	5,200	17.8	926
6	Guanajuato	4,986	34.1	1,701
7	Chiapas	4,296	36.2	1,555
9	Nuevo León	4,113	28.5	1,174
120	Irlanda	4,000	20.9	836
10	Oaxaca	3,669	34.6	1,268
134	Lituania	3,400	19.0	646
137	Uruguay	3,400	24.6	836
12	Guerrero	3,236	36.4	1,178
150	Estonia	1,300	16.7	217
151	Trinidad y Tobago	1,300	23.3	303
28	Aguascalientes	1,012	34.2	346
31	Colima	577	29.8	172
166	Luxemburgo	444	19.0	84
32	Baja California Sur	477	29.9	142

Fuentes: Países, *Anuario El País 2004*, datos Fondo de Población de Naciones Unidas; B. *Informe sobre Desarrollo Humano 2004*, PNUD. C. Estimado de A y B. Entidades: Conapo, Proyecciones de Población de México, 2000-2030.

La información de la tabla anterior permite apreciar con claridad la diferencia del esfuerzo que deben hacer países y entidades para ofrecer educación básica a sus niños y jóvenes, dependiendo de la proporción que éstos representen en la población total.

- ◆ Aunque el estado de México tenga menos habitantes que Holanda, su población de cero a 14 años es mucho mayor.
- ◆ Aunque el Distrito Federal es la entidad con población más madura, todavía el número de niños

y jóvenes a atender es mayor que el de países con población mayor, como Grecia, Bélgica, Portugal y Suecia.

- ◆ Con una población casi semejante a la de Suiza, Veracruz debe atender al doble de niños y jóvenes en proporción a la de aquel país, y muchos más que en Austria.
- ◆ Algo similar ocurre si se compara Jalisco con Suiza, Puebla con Dinamarca o Guanajuato con Finlandia.

- ◆ Chiapas y Nuevo León tienen una población similar, pero la primera entidad debe atender muchos más niños y jóvenes que la segunda, la cual tiene ya una proporción de niños y jóvenes menos elevada; ambos estados tienen una población mayor a Irlanda, que es uno de los países de Europa con más población joven.
- ◆ La misma comparación puede hacerse entre Oaxaca o Guerrero con Lituania o Uruguay; entre Aguascalientes y Estonia o Trinidad Tobago; y entre Colima o Baja California Sur con Luxemburgo.

Conclusiones

La tabla 1.19 muestra indicadores del contexto de las escuelas, en aspectos económicos, culturales, demográficos y de los que hemos llamado socioeducativos. Las entidades federativas se ordenan según los valores de la primera columna, que tiene los datos del Índice de Desarrollo Humano. La lectura vertical de esa primera columna muestra valores descenden-

tes, desde el máximo del Distrito Federal, hasta el mínimo de Chiapas.

La revisión de las columnas restantes del cuadro muestra que los valores de las entidades se ordenan en forma descendente de manera similar, aunque no idéntica.

Sin necesidad de análisis más complejos, el paralelismo del ordenamiento de las columnas del cuadro muestra la fuerte relación que hay entre los indicadores que contiene: las entidades con valores más altos en el Índice de Desarrollo Humano tienen, con pocas excepciones, un PIB *per cápita* mayor, menos marginación y menos población rural.

El indicador de proporción de la población en edad de acudir a la educación básica (de tres a 15 años de edad) y el de la población indígena muestran una correlación menos clara con los otros, pero incluso en estos casos las entidades que ocupan las posiciones más altas y más bajas en los ordenamientos de las demás variables presentan también valores especialmente altos y bajos en estas dos.

TABLA 1.19. RELACIÓN ENTRE INDICADORES DE CONTEXTO

ENTIDAD	Índice de Desarrollo Humano	PIB per cápita Dlls. PPA	Índice de marginación	% Población 3 a 15 años en total	% Población rural	% Población indígena
Distrito Federal	0.8913	25,236	-1.5294	21.82	0.24	3.94
Nuevo León	0.8534	16,953	-1.3926	24.79	6.59	0.77
Baja California	0.8401	11,720	-1.2685	27.13	8.42	3.28
Chihuahua	0.8355	12,510	-0.7801	27.26	17.47	4.45
Coahuila	0.8329	12,622	-1.2020	26.77	10.59	0.32
Baja California Sur	0.8323	12,051	-0.8017	26.07	18.70	2.69
Aguascalientes	0.8310	11,965	-0.9734	29.98	19.77	0.36
Sonora	0.8287	10,259	-0.7559	26.49	16.91	5.61
Quintana Roo	0.8286	15,076	-0.3592	28.39	17.54	39.22
Campeche	0.8212	16,573	0.7017	28.82	29.01	26.89
Tamaulipas	0.8190	9,982	-0.6905	25.62	14.58	1.51
Colima	0.8144	9,296	-0.6871	26.57	14.41	1.09
Jalisco	0.8107	9,262	-0.7608	27.68	15.45	1.16
Querétaro	0.8100	10,944	-0.1073	29.21	32.43	3.37
NACIONAL	0.8014	9,300	0.0000	27.88	25.36	10.48
Morelos	0.7961	7,788	-0.3557	27.17	14.57	4.58
Durango	0.7957	7,892	-0.1139	29.05	36.21	2.70
México	0.7954	6,603	-0.6046	26.92	13.68	7.16
Sinaloa	0.7897	6,796	-0.0996	27.33	32.58	3.42
Yucatán	0.7791	7,713	0.3813	26.94	18.66	59.11
Tabasco	0.7762	5,854	0.6554	28.79	46.26	6.90
San Luis Potosí	0.7732	6,697	0.7211	30.25	40.96	15.14
Nayarit	0.7711	5,618	0.0581	27.55	35.84	5.91
Tlaxcala	0.7699	5,036	-0.1849	28.56	21.54	7.46
Guanajuato	0.7670	10,459	0.0797	30.03	32.80	0.57
Puebla	0.7666	6,444	0.7205	29.79	31.72	18.82
Zacatecas	0.7598	4,979	0.2984	29.38	46.66	0.29
Hidalgo	0.7553	5,373	0.8770	29.22	50.68	24.42
Michoacán	0.7516	4,868	0.4491	29.65	34.60	4.97
Veracruz	0.7479	5,359	1.2776	27.57	40.95	15.28
Guerrero	0.7312	3,400	2.1178	32.11	44.69	17.08
Oaxaca	0.7135	4,072	2.0787	30.77	55.47	47.81
Chiapas	0.7032	3,847	2.2507	31.97	54.30	28.45

Fuentes: Véanse tablas 1.7 y 1.8.

No debe olvidarse que, al interior de cada entidad, hay desigualdades importantes que revelan análisis más finos, a nivel municipal, de localidad, colonia o área geoestadística básica (AGEB). Es de esperar que la relación entre indicadores de contexto, en análisis que lleguen a esos niveles, sea todavía más fuerte que la observada entre entidades.

La revisión de los indicadores del contexto de las escuelas lleva a una conclusión clara: las condiciones del entorno de las escuelas se refuerzan unas a otras, tanto en sentido favorable como desfavorable. La tarea de educar implica, por consiguiente, esfuerzos notablemente diferentes en unas escuelas y en otras. Cualquier juicio sobre la calidad educativa deberá tener en cuenta esas diferencias.

CAPÍTULO 2

RESULTADOS DE LOS APRENDIZAJES DE LOS ALUMNOS

Introducción

- 2.1. Qué miden las pruebas: aspectos evaluados o *dominios* y escalas
- 2.2. Muestra de escuelas y alumnos y la aplicación de 2004
- 2.3. Resultados nacionales globales y por modalidades de escuelas
- 2.4. Comparaciones entre entidades: ordenamientos simples y otros análisis
- 2.5. Brechas entre entidades y modalidades
- 2.6. Diferencias de género
- 2.7. Explicación de los resultados

Conclusiones

CAPÍTULO 2

Resultados de los Aprendizajes de los Alumnos

Introducción

Este capítulo sintetiza los resultados derivados de la aplicación de pruebas de rendimiento en comprensión lectora y matemáticas, realizada al final del último ciclo escolar, en abril y mayo de 2004, con alumnos de 6° grado de primaria y 3° de secundaria de todo el país. El informe completo del que se toman las páginas siguientes podrá verse en la página Web del INEE.¹

Desde 1998 y hasta 2003 las pruebas que ahora están a cargo del INEE fueron desarrolladas y aplicadas por la Dirección General de Evaluación de la SEP. Los resultados difundidos por el INEE en noviembre de 2003, corresponden a la última aplicación hecha por la SEP al final del ciclo escolar 2002-2003, cuyos resultados fueron analizados y difundidos por el Instituto.

Los resultados que ahora se presentan corresponden a pruebas desarrolladas y aplicadas por el INEE, que siguieron todavía los lineamientos utilizados desde 1998. Durante 2004 el Instituto ha desarrollado una nueva generación de pruebas, que comenzarán a aplicarse a partir del ciclo escolar 2004-2005. Con esos nuevos instrumentos dará inicio una serie de evaluaciones, las cuales deberán producir información más confiable, para construir series temporales comparables, que permitan analizar de manera consistente la medida de los avances o retrocesos en el nivel de aprendizaje de los alumnos del sistema educativo nacional.

2.1. Qué miden las pruebas: aspectos evaluados o dominios y escalas

Las pruebas aplicadas en 2004 por el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, al igual que las aplicadas por la SEP de 1998 a 2003, se limitaron a dos grandes áreas o *dominios* curriculares: la comprensión lectora y matemáticas. Sin desconocer la importancia de otras áreas del currículo, las evaluaciones estandarizadas en México, como en todo el mundo, suelen limitar sus alcances a campos como la lectura y las matemáticas, porque reúnen dos condiciones:

- ◆ Por una parte, se trata de dominios curriculares particularmente importantes, donde sobresalen entre las capacidades que la escuela debe desarrollar. El que una persona sea competente en lectura y matemáticas es clave para tener niveles de vida dignos en las economías basadas en la ciencia y la tecnología, y para tener ciudadanos preparados para una convivencia participativa e inteligente en una sociedad democrática. Un buen nivel en lectura y matemáticas, además, es requisito indispensable para el aprendizaje del resto de las materias que se enseñan en la escuela, cuya importancia no se desconoce, como las ciencias de la naturaleza o de la sociedad; o la educación artística.
- ◆ Por otra parte, se prestan más que otras para la elaboración de instrumentos de medición estandarizados, contruidos con base en preguntas de opción múltiple, las cuales puedan procesarse rá-

¹ Backhoff E. Eduardo, E. Andrade, M. Peón, A. Sánchez, E. Juárez, L. Monroy y M. Tanamachi (2004). *Resultados de las pruebas nacionales: comprensión lectora y matemáticas, 6° de primaria y 3° de secundaria*. México, INEE.

pidamente, ya que las respuestas dadas por los alumnos evaluados pueden leerse con aparatos electrónicos.

En ausencia de estándares curriculares oficiales definidos explícitamente, las pruebas aplicadas de 1998 a 2004 fueron construidas con el fin de evaluar habilidades más que conocimientos, a partir de los libros de texto y los materiales de apoyo para el maestro, donde se operacionalizan los planes y programas de estudio.

A continuación se describen los contenidos temáticos de las pruebas de comprensión lectora y matemáticas aplicadas en 2004.

2.1.1. Pruebas de comprensión lectora

Dos objetivos medulares del área de comprensión de lectura que contienen los planes y programas de estudio de primaria y secundaria de la SEP son:

- ◆ Que los alumnos sepan buscar información, interpretarla, valorarla, procesarla y emplearla dentro y fuera de la escuela, como instrumento de aprendizaje autónomo.
- ◆ Que puedan reflexionar sobre el significado de lo que leen y así valorar y tomar una posición crítica frente a su contenido.

Las pruebas aplicadas por el INEE en 2004, estuvieron orientadas a detectar en qué medida los alumnos de primaria y secundaria mostraban haber adquirido las habilidades lectoras a que se refieren los objetivos establecidos por la SEP.

Los instrumentos desarrollados para medir la comprensión de lectura tomaron en cuenta, por una parte, las habilidades particulares que subyacen a la más general de comprensión de lectura y, por otra, los contenidos o tipos de texto utilizados.

Habilidades particulares de lectura exploradas

En cuanto a las habilidades particulares que buscan medir los instrumentos, el criterio más importante para su inclusión en las pruebas de comprensión lectora fue que aparecieran, si no explícitamente, sí en uso, en los diversos materiales que proporciona la SEP como son planes y programas de estudio, libros para el maestro, ficheros, libros de actividades y libros de lecturas. Las habilidades

particulares que exploran los instrumentos se clasificaron en tres grupos, con base en el siguiente esquema:

- a) Habilidades, las cuales permiten reconocer las diferencias entre diversos tipos de texto, y facilitan la anticipación del contenido que se va a leer.
 - ◆ Predicción del contenido de los textos a partir de sus propiedades gráficas; por ejemplo, aprovechamiento de la organización gráfica y tipográfica para identificar el tópico, subtópico, tipo de texto, función y portador.
 - ◆ Relación de las propiedades lingüísticas relevantes para predecir el tipo de texto.
- b) Habilidades que permiten construir el sentido del texto que se está leyendo.
 - ◆ Referencia: construir el significado que las palabras y expresiones adquieren dentro del texto.
 - ◆ Co-referencia o referencia textual: relacionar un pronombre, sinónimo o expresión con la información a la cual sustituye y aparece en otra parte de la lectura.
 - ◆ Interpretación de la información explícita en el texto: reconocer ideas principales referidas con los mismos términos con que figuran en un texto, expresadas en paráfrasis o a través de la reorganización de la información.
 - ◆ Interpretación de la información no presente, pero sugerida en el texto: reconstruir las intenciones, motivaciones y opiniones de personajes o autores, o extraer conclusiones a partir de relaciones lógicas explícitas en un texto.
 - ◆ Integración de información relacionada con la interpretación del texto como un todo coherente. Por ejemplo, integrar en un enunciado temático, cuadro sinóptico o diagrama, las ideas principales de la totalidad de un texto informativo.
- c) Habilidades que permiten valorar críticamente un texto.
 - ◆ Advertir la perspectiva del autor, tal como determinar la actitud y la posición del mismo en relación con lo que escribe.
 - ◆ Reflexionar sobre la forma de un texto, tal como distinguir matices del lenguaje que modifican la interpretación en textos narrativos, apelativos y argumentativos.
 - ◆ Interpretar, cuestionar y evaluar un mensaje para construir una opinión.

Los reactivos que corresponden al primer conjunto de habilidades se orientan principalmente a explorar los textos y formular predicciones con base en dicha exploración. En el segundo conjunto de habilidades los reactivos están orientados a construir la esencia del texto; en lo posible, las opciones se elaboran para que sean informativas y proporcionen datos sobre el tipo de deficiencias de procesamiento que presenta el alumno.

Las habilidades del tercer conjunto, reflejan la valoración crítica del texto, presuponen que hay una integración global de la lectura y el alumno puede tomar distancia con respecto a él y así formar una opinión o reflexionar sobre aspectos de forma y contenido. Se cuidó en todo momento que los reactivos tuvieran validez de contenido, es decir que midieran la habilidad que se especifica, la cual es alguna de las mencionadas anteriormente.

Textos utilizados en los instrumentos

Para evaluar la comprensión lectora, aparte de tomar en cuenta las habilidades, se consideran los textos que deberán emplearse en las pruebas.

Al igual que las habilidades, los textos utilizados concuerdan con los planes y programas de estudio de la SEP. Existe una similitud entre los textos que aparecen en los libros de los alumnos y aquellos utilizados en las pruebas de comprensión lectora, tanto en la función, propósitos y género, como en la complejidad de los mismos. Se cuidó, en todo momento, la presentación de situaciones de lectura *auténticas*, es decir, que sean similares a la vida real, usando textos naturales de circulación social.

Si embargo, es importante señalar, que este propósito no se puede considerar plenamente cumplido, en relación con todos los grupos sociales y étnicos que forman la población escolar del país. Como se indicó en la Introducción, el problema del sesgo cultural de las pruebas es importante, y no está resuelto. En particular, puede advertirse, que algunos textos que pueden resultar familiares a alumnos de medio urbano y contexto social favorable pueden ser lejanos a la cultura y el entorno de alumnos de medio rural y contexto social menos favorable.

Las pruebas de comprensión lectora constan de dos secciones: en la primera, aparecen principalmente textos discontinuos o documentos que presentan información de diversas maneras, tales como formatos, gráficas y mapas. Esos textos sirven, en su mayoría, para evaluar las habilidades relacionadas con reconocer las diferencias entre diversos tipos de texto, y poder así anticipar, predecir y resolver situaciones similares a las que demanda la vida cotidiana.

Para evaluar el segundo y tercer conjuntos de habilidades, se incluyeron en cada prueba varios textos continuos, los cuales se componen normalmente de enunciados que, a su vez, se organizan en párrafos, éstos son parte de estructuras mayores tales como una narración, un artículo de divulgación, una noticia y, en los ciclos superiores, un texto argumentativo. Se respeta el orden de complejidad creciente de las lecturas, la cual es similar a la que aparecen en los libros de texto.

La distribución y variedad de textos son una característica importante de las pruebas de comprensión de lectura, por este motivo se presentan en la siguiente tabla los tipos de texto utilizados en la evaluación de 2004.

TABLA 2.1. TEXTOS DE LA PRUEBA DE COMPRENSIÓN LECTORA 2004

6° de primaria	3° de Secundaria
<p><i>Textos continuos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuento • Noticia • Multitexto con artículo de divulgación, nota enciclopédica, y narración. 	<p><i>Textos continuos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuento • Multitexto con descripción, anuncio y texto narrativo. • Noticia • Texto argumentativo.
<p><i>Textos discontinuos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cartelera de cines • Horario de autobuses • Gráfica y texto • Cuadro sinóptico 	<p><i>Textos discontinuos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama • Mapa • Anuncio

Fuente: Bases de datos del INEE, aplicación 2004.

2.1.2. Pruebas de matemáticas

Las pruebas de matemáticas no fueron diseñadas para medir el grado de comprensión de conceptos que un alumno aprende a lo largo de su escolaridad. Más bien, estas pruebas se diseñaron para evaluar las habilidades matemáticas que los estudiantes, en su proceso de formación, desarrollan al concluir los últimos grados de primaria y secundaria. Es decir, las pruebas se centraron en evaluar las habilidades matemáticas del estudiante para la solución de problemas, tanto similares a los vistos en clase, como novedosos, que implicaran una generalización o transferencia de dichas competencias matemáticas.

Para la elaboración de las pruebas de matemáticas se tomó en cuenta el material que presentan los libros de texto oficiales. Sin embargo, dado que

la intención de las pruebas era medir estándares de ejecución, los libros de texto sólo se tomaron como un punto de partida para seleccionar los contenidos de las pruebas que, posteriormente, se tradujeron en los reactivos que conformaron a éstas.

Para la asignatura de matemáticas de 6° grado de primaria se consideran los seis ejes temáticos del currículo:

- ◆ Los números, sus relaciones y sus operaciones
- ◆ Medición
- ◆ Geometría
- ◆ Tratamiento de la información
- ◆ Predicción y azar
- ◆ Procesos de cambio

Dichos ejes se agruparon en cuatro bloques, con el fin de organizar los reactivos de esta prueba. La tabla 2.2 muestra los ejes y el número de reactivos que conformaron la prueba para 6° de primaria.

TABLA 2.2. EJES TEMÁTICOS Y REACTIVOS QUE CONFORMAN LA PRUEBA DE MATEMÁTICAS PARA 6° PRIMARIA

Ejes temáticos	N° de reactivos
Los números, sus relaciones y sus operaciones	12
Medición	13
Geometría	16
Tratamiento de la información, Procesos de cambio, y Predicción y azar	5

Fuente: Base de datos del INEE; aplicación 2004.

Para la prueba de matemáticas de 3° de secundaria, sin existir una adhesión explícita al currículo, los grandes temas en que se organizaron las preguntas corresponden a áreas curriculares. Su distribución se presenta en la tabla 2.3.

correctamente información de las mismas para responder a las preguntas. En probabilidad, se abordan solamente nociones básicas que pueden resolverse, también, mediante razonamientos lógicos.

TABLA 2.3. EJES TEMÁTICOS Y REACTIVOS QUE CONFORMAN LA PRUEBA DE MATEMÁTICAS PARA 3° DE SECUNDARIA

Ejes temáticos	N° de reactivos
Aritmética	13
Geometría	30
Álgebra, presentación y tratamiento de la información, y probabilidad	7

Fuente: Base de datos del INEE; aplicación 2004.

A partir de esta distribución, queda claro que la intención no es la de muestrear cada área por separado, sino la de observar, en general, la adquisición de habilidades matemáticas por parte de los estudiantes. Esta intención se cumple en términos del análisis de datos, pues haciendo una prueba estadística (conocida como análisis factorial), la cual permite ver cuáles preguntas tienen que ver entre sí y cuáles no, se encontró que todas las preguntas corresponden a un mismo factor, es decir, se encuentran interrelacionadas entre sí.

En aritmética, los reactivos están encaminados sobre todo a la resolución de problemas, utilizando números enteros, fracciones y números decimales. Los reactivos de geometría, el área más representada en la prueba, en general tocan los temas de cálculo de perímetros, áreas y volúmenes, así como un interés marcado en reactivos que exploran las habilidades de imaginación y razonamiento espaciales de los estudiantes.

Las áreas de álgebra, presentación y tratamiento de la información y probabilidad incluyen sólo siete reactivos. En álgebra, se tratan sólo contenidos de representación algebraica que podrían considerarse *preálgebra*, o vinculación de las expresiones algebraicas con las aritméticas. En presentación y tratamiento de la información, fundamentalmente se presentan tablas y gráficas y se requiere que el estudiante extraiga y utilice

2.1.3. Escalas utilizadas en las pruebas

Los resultados de las pruebas se presentan mediante los puntajes obtenidos por los alumnos, calculados en una escala hecha a partir del número de aciertos y errores. La escala se construye mediante procedimientos estadísticos basados en la Teoría de Respuesta al Ítem; se utilizó un modelo de un solo parámetro, o modelo de Rasch. De acuerdo con una práctica extendida, se utiliza una escala cuya media teórica es de 500 puntos, con una desviación estándar de cien, lo cual implica que los valores extremos que pueden alcanzar los puntajes de los alumnos evaluados oscilan entre un mínimo de 200 puntos y un máximo de 800.

Las áreas de comprensión lectora y matemáticas, las cuales incluyen los instrumentos que se aplican a los alumnos de sexto grado de primaria y tercero de secundaria son conjuntos claramente diferentes de conocimientos y habilidades. Por ello, los resultados de un área no deben mezclarse con los de otra, sino que deben reportarse por separado. Por ello, se elaboró una escala especial para cada área y para cada grado.

Como las cuatro escalas se construyeron de manera que la media teórica de todas sea de 500 puntos y su desviación estándar de cien, los lectores pueden verse inclinados a comparar los resultados

de unas y otras. Esto no debe hacerse, ya que se trata de cuatro pruebas distintas. Los resultados de cada una pueden compararse entre sí, pero no los de unas con otras.

2.2. Muestra de escuelas y alumnos y la aplicación de 2004

Para valorar el grado en el cual los alumnos del sistema educativo alcanzan el aprendizaje que establecen planes y programas de estudio, los instrumentos diseñados se aplican en escuelas de todas las entidades federativas, así como de las *modalidades* de los servicios educativos.

Dado el elevado costo que supondría aplicar pruebas en todas las escuelas, y la alta confiabilidad que pueden alcanzar los estudios realizados con muestras bien diseñadas, gracias a las modernas técnicas estadísticas, casi todos los sistemas de evaluación en gran escala utilizan subconjuntos representativos de alumnos y escuelas para estimar la situación de poblaciones escolares numerosas. Las muestras se calculan de manera que los resultados obtenidos sean representativos del conjunto del sistema educativo y los subsistemas que lo integran, con un margen de error preciso.

Se contempla la posibilidad de que la aplicación no pueda hacerse en algunas de las escuelas seleccionadas en la muestra, aun después de ser validadas por las entidades. Esto se debe a causas diversas, como la imposibilidad de que el material de aplicación o los aplicadores lleguen a una escuela, por contingencias climáticas u otras, o bien la coincidencia de la fecha de aplicación con alguna fiesta local u otra circunstancia causal de que los alumnos no asistan a la escuela el día de la aplicación, entre otras. El número de escuelas en donde la aplicación no haya tenido lugar debe ser una proporción pequeña de la muestra planeada para que los resultados sean representativos del conjunto del sistema.

Al procesar los resultados de la aplicación de las pruebas pueden detectarse algunas irregularidades en las respuestas, que pueden llevar a la anulación de algunos planteles adicionales. Las tablas siguientes ofrecen información sobre el número de escuelas de cada modalidad, en cada entidad, las cuales se incluyeron en la muestra de 2004; las diferencias que se dieron entre el proceso de planeación y validación; aquellas en las cuales la aplicación tuvo lugar efectivamente; así como un concentrado general de las escuelas consideradas para efectos de los resultados que se presentan en este Informe.

TABLA 2.4. DIFERENCIAS ENTRE MUESTRAS PLANEADAS Y VALIDADAS DE PRIMARIA Y SECUNDARIA

N°	ENTIDAD	Primaria			Secundaria		
		Muestra planeada (escuelas)	Muestra validada (escuelas)	Diferencia	Muestra planeada (escuelas)	Muestra validada (escuelas)	Diferencia
01	Aguascalientes	68	68	0	35	35	0
02	Baja California	78	72	6	40	40	0
03	Baja California Sur	84	82	2	36	36	0
04	Campeche	130	120	10	37	37	0
05	Coahuila	97	91	6	36	36	0
06	Colima	69	64	5	35	35	0
07	Chiapas	136	109	27	32	32	0
08	Chihuahua	161	138	23	34	32	2
09	Distrito Federal	46	46	0	53	53	0
10	Durango	161	152	9	32	32	0
11	Guanajuato	72	68	4	38	38	0
12	Guerrero	139	139	0	33	33	0
13	Hidalgo	122	115	7	36	36	0
14	Jalisco	177	158	19	42	42	0
15	México	88	86	2	48	45	3
16	Michoacán	139	126	13	37	37	0
17	Morelos	77	71	6	37	37	0
18	Nayarit	114	111	3	36	36	0
19	Nuevo León	106	104	2	43	43	0
20	Oaxaca	137	130	7	38	38	0
21	Puebla	106	99	7	40	40	0
22	Querétaro	98	96	2	37	37	0
23	Quintana Roo	134	130	4	32	32	0
24	San Luis Potosí	140	131	9	34	34	0
25	Sinaloa	97	86	11	41	41	0
26	Sonora	99	94	5	35	35	0
27	Tabasco	109	109	0	35	35	0
28	Tamaulipas	85	81	4	38	38	0
29	Tlaxcala	60	59	1	34	34	0
30	Veracruz	181	164	17	41	41	0
31	Yucatán	125	122	3	38	37	1
32	Zacatecas	82	73	9	36	36	0
	Nacional	3517	3294	223	1199	1193	6

Fuente: Bases de datos del INEE, aplicación 2004.

Las cifras de la muestra planeada se refieren a las escuelas seleccionadas desde 1998 para la serie de aplicaciones iniciadas en esa fecha. La muestra validada contiene las escuelas del conjunto anterior que estaban en operación al momento de la aplicación de 2004, según los informes de las Áreas Estatales de Evaluación.

En el nivel de secundaria la diferencia es pequeña, pero en primaria es mayor: 223 escuelas que existían en 1998 no están en operación seis años después. Se

trata, en general, de planteles ubicados en localidades de población reducida, cuya existencia depende del número de niños a atender en cada ciclo escolar; en estas condiciones se sitúan especialmente los cursos comunitarios, y algunas escuelas indígenas y rurales.

Las tablas 2.5 y 2.6 presentan las escuelas de la muestra validada de primaria y secundaria, así como aquellas en donde la aplicación tuvo lugar efectivamente.

TABLA 2.5. MUESTRA DE ESCUELAS PRIMARIAS, APLICACIÓN 2004

Nº	ENTIDAD	Muestra validada (escuelas)	Aplicación efectiva (escuelas)	Escuelas en donde no se hizo la aplicación					
				Total	Privadas	Públicas Urbanas	Públicas Rurales	Cursos Comunitarios	Escuelas Indígenas
01	Aguascalientes	68	66	2	0	0	1	1	0
02	Baja California	72	71	1	0	0	0	1	0
03	Baja California Sur	82	80	2	0	0	1	1	0
04	Campeche	120	116	4	0	0	1	2	1
05	Coahuila	91	89	2	0	0	0	2	0
06	Colima	64	64	0	0	0	0	0	0
07	Chiapas	109	93	16	0	2	1	6	7
08	Chihuahua	138	128	10	0	0	2	3	5
09	Distrito Federal	46	46	0	0	0	0	0	0
10	Durango	152	131	21	0	0	2	6	13
11	Guanajuato	68	67	1	0	0	0	1	0
12	Guerrero	139	126	13	1	1	1	6	4
13	Hidalgo	115	113	2	0	0	0	2	0
14	Jalisco	158	148	10	0	1	0	6	3
15	México	86	86	0	0	0	0	0	0
16	Michoacán	126	116	10	0	0	1	9	0
17	Morelos	71	71	0	0	0	0	0	0
18	Nayarit	111	111	0	0	0	0	0	0
19	Nuevo León	104	101	3	0	0	1	2	0
20	Oaxaca	130	115	15	0	1	1	11	2
21	Puebla	99	96	3	0	0	1	1	1
22	Querétaro	96	95	1	0	0	0	1	0
23	Quintana Roo	130	130	0	0	0	0	0	0
24	San Luis Potosí	131	129	2	0	0	0	2	0
25	Sinaloa	86	82	4	0	0	2	2	0
26	Sonora	94	92	2	0	0	0	2	0
27	Tabasco	109	107	2	0	0	0	2	0
28	Tamaulipas	81	79	2	0	0	0	2	0
29	Tlaxcala	59	58	1	0	0	0	1	0
30	Veracruz	164	152	12	0	0	1	11	0
31	Yucatán	122	120	2	0	0	1	0	1
32	Zacatecas	73	72	1	0	0	0	1	0
	Nacional	3294	3150	144	1	5	17	84	37

Fuente: Bases de datos del INEE; aplicación 2004.

La tabla 2.5. permite apreciar que la aplicación 2004 se hizo efectivamente en el 95.6 por ciento de las escuelas validadas incluidas en la muestra nacional (3 mil 150, de 3 mil 294). Solamente en tres entidades la aplicación efectiva no alcanzó el noventa por ciento de la muestra planeada: Oaxaca 88.5 por ciento; Durango 86.2 por ciento; y Chiapas 85.3 por ciento.

Las dos últimas columnas de la tabla 2.5 muestran que los casos de no aplicación se concentraron en las escuelas indígenas (37 casos) y, sobre todo, en

los cursos comunitarios (84 casos). Las escuelas rurales ocupan el tercer lugar de no aplicaciones, con 17 escuelas, mientras que en los planteles públicos urbanos sólo se presentó tal situación en cinco casos, y sólo en una escuela privada.

La tabla 2.6 presenta información similar sobre la muestra de secundarias. En ese nivel la muestra planeada se cubrió casi en su totalidad; en más del 99 por ciento de las mil 193 escuelas consideradas la aplicación pudo hacerse realmente.

TABLA 2.6. MUESTRA DE ESCUELAS SECUNDARIAS, APLICACIÓN 2004

N°	ENTIDAD	Muestra validada (escuelas)	Aplicación efectiva (escuelas)	Escuelas en donde no se hizo la aplicación				
				Total	Privadas	Públicas Generales	Públicas Técnicas	Tele-Secundarias
01	Aguascalientes	35	35	0	0	0	0	0
02	Baja California	40	40	0	0	0	0	0
03	Baja California Sur	36	36	0	0	0	0	0
04	Campeche	37	37	0	0	0	0	0
05	Coahuila	36	36	0	0	0	0	0
06	Colima	35	35	0	0	0	0	0
07	Chiapas	32	27	5	0	2	2	1
08	Chihuahua	32	32	0	0	0	0	0
09	Distrito Federal	53	53	0	0	0	0	0
10	Durango	32	31	1	0	0	0	1
11	Guanajuato	38	38	0	0	0	0	0
12	Guerrero	33	32	1	0	1	0	0
13	Hidalgo	36	36	0	0	0	0	0
14	Jalisco	42	42	0	0	0	0	0
15	México	45	45	0	1	0	0	0
16	Michoacán	37	37	0	0	0	0	0
17	Morelos	37	37	0	0	0	0	0
18	Nayarit	36	35	1	0	1	0	0
19	Nuevo León	43	43	0	0	0	0	0
20	Oaxaca	38	38	0	0	0	0	0
21	Puebla	40	39	1	0	1	0	0
22	Querétaro	37	37	0	0	0	0	0
23	Quintana Roo	32	32	0	0	0	0	0
24	San Luis Potosí	34	34	0	0	0	0	0
25	Sinaloa	41	41	0	0	0	0	0
26	Sonora	35	35	0	0	0	0	0
27	Tabasco	35	35	0	0	0	0	0
28	Tamaulipas	38	38	0	0	0	0	0
29	Tlaxcala	34	34	0	0	0	0	0
30	Veracruz	41	41	0	0	0	0	0
31	Yucatán	37	37	0	0	0	0	0
32	Zacatecas	36	36	0	0	0	0	0
	Nacional	1193	1184	9	1	5	2	2

Fuente: Bases de datos del INEE; aplicación 2004.

Las cifras de las dos tablas anteriores resultan lógicas, ya que la mayor parte de las escuelas secundarias son urbanas, e incluso las telesecundarias están ubicadas en localidades bastante accesibles.

En primaria, las escuelas privadas y las públicas urbanas son las más grandes y accesibles, mientras que las escuelas rurales y, sobre todo, las escuelas indígenas y los cursos comunitarios tienden a ser más pequeñas y a ubicarse en lugares con acceso más difícil. Los cursos comunitarios, en especial, son la modalidad en que se da con más frecuencia el cierre de planteles, cuando el número de niños en las pequeñas localidades en donde se ubican se reduce excesivamente.

La amplia cobertura efectiva de la muestra planeada permite considerar representativos los resultados de la aplicación. Habrá que ver con cautela los resultados de las primarias indígenas de Durango y Chiapas, y los de los cursos comunitarios de Oaxaca y Veracruz, donde se concentran cifras más elevadas de casos de no aplicación.

La tabla 2.7 presenta el número final de escuelas y de alumnos cuyas respuestas fueron tomadas en cuenta en los análisis que se presentarán en los siguientes apartados: 3 mil 150 escuelas y 53 mil 129 alumnos de 6° grado de primaria, de todas las entidades y las diversas modalidades; mil 184 planteles y 37 mil 973 alumnos de secundaria.

TABLA 2.7. MUESTRAS USADAS EN LAS PRUEBAS 2004

MODALIDADES	ESCUELAS	ALUMNOS
6° de primaria	3,150	53,129
Privadas (urbanas)	140	3,562
Públicas	3,010	49,567
Urbanas	906	25,286
Rurales	1,100	14,900
Cursos comunitarios	292	716
Escuelas indígenas	712	8,665
3° de secundaria	1,184	37,973
Privadas	76	2,230
Públicas	1,108	35,743
Generales	564	18,734
Técnicas	482	15,891
Telesecundarias	62	1,118

Fuente: Bases de datos del INEE; aplicación 2004.

Con base en la muestra descrita, y con los márgenes estadísticos de error que se presentan con cada resultado, es posible hacer inferencias sobre el conjunto del sistema educativo para todas las modalidades de escuelas. Dado el número de planteles de cada modalidad, la muestra permite hacer inferencias en el nivel de entidad para las primarias públicas rurales y urbanas, así como para las primarias indígenas. En secundaria la muestra permite un análisis por entidad para las generales y las técnicas.

En cuanto a escuelas indígenas, se incluyen las entidades en que esa modalidad es importante, con algunas excepciones. Por ejemplo, el estado de México, que no forma parte del grupo de entidades consideradas en este análisis, tiene una proporción de población indígena mayor a la de otros estados incluidos, y el número absoluto de sus alumnos indígenas es mayor que en casi todos, por ser la entidad más poblada de la República. En cambio, si se incluyen, entidades como Jalisco, Querétaro, Durango y Chihuahua, cuyas poblaciones indígenas, según los datos censales, son menores. Debe recordarse que no todos los alumnos de origen indígena acuden a escuelas de esta modalidad. Aproximadamente uno de cada tres está inscrito en una escuela no indígena.

Dado el volumen de pruebas, el número de escuelas a cubrir, su dispersión en el territorio nacio-

nal y la cantidad de personas que participan en el proceso, la aplicación es crítica para la credibilidad de la medición. La efectuada en 2004 se hizo de manera cuidadosa, para lograr un buen levantamiento de datos, pero hay aspectos que deben mejorar, para reducir los casos de no aplicación y asegurar la mayor calidad de las respuestas.

Destaca la necesidad de mejorar la capacitación de asesores, coordinadores estatales y aplicadores, para no limitarla a temas operativos sobre fechas, horarios y formas de entrega y recepción del material. Los manuales que guían a los participantes deben actualizarse y el proceso de capacitación deberá ser más estructurado y sistemático, como escenario en donde los actores aprenden lo que necesitan para realizar su labor y se apropian del proceso. Deberá desarrollarse un plan de supervisión integral y redoblar los esfuerzos para vigilar la validación de la muestra y el trabajo de la empresa impresora, haciendo los cambios necesarios a los formatos y procedimientos de empaquetado, para evitar las incidencias con los materiales.

Por último, el INEE debe ofrecer más información a directores, supervisores, coordinadores operativos y regionales y aplicadores sobre los antecedentes, el sentido y el impacto de la prueba; si ellos conocieran el beneficio directo para su escuela o para el estado en general tendrían mayor disposición para apoyar en su desarrollo.

2.3. Resultados nacionales globales y por modalidades de escuelas

El primer análisis de los resultados de las pruebas de 2004 se refiere al conjunto del país, distinguiendo varias categorías o variantes del servicio educativo nacional: en primaria se distinguen las escuelas privadas y públicas y, entre estas últimas, urbanas y rurales, escuelas indígenas y cursos comunitarios. En secundaria se distinguen igualmente escuelas privadas y públicas y, entre éstas, generales, técnicas y telesecundarias. Para designar estos tipos de escuelas se emplea el término *modalidades*.

Sin embargo, comparar escuelas de una modalidad con las de otra, puede llevar a conclusiones injustas, si no se tienen en cuenta las diferentes condiciones de los planteles. Por ello, se sintetizan inicialmente algunos datos importantes derivados de los cuestionarios que se aplicaron junto con las pruebas, para recabar información sobre las variables del entorno en donde viven los alumnos.

2.3.1. Contexto social y familiar de los alumnos

Las variables de contexto pueden agruparse en dos conjuntos: las que tienen que ver con los recursos económicos del hogar (*capital físico*) y las que se refieren a la educación de los padres y otros elementos, los cuales pueden favorecer el aprendizaje de los

alumnos (*capital cultural*). Tres indicadores de cada uno de estos dos subgrupos son:

- ◆ Capital físico: existencia en la vivienda de luz eléctrica y refrigerador (indicadores directos: su presencia indica mayor capital); y con piso de tierra, como indicador inverso, cuya presencia indica menor capital.
- ◆ Capital cultural: español como lengua que se habla en la casa; alfabetización de la madre; y existencia de enciclopedias y libros en el hogar. Los tres indicadores son directos, incluyendo el uso habitual del español. El uso de lenguas indígenas en el hogar no es, desde luego, indicio de menor capital cultural; pero dado que la lengua mayoritaria es el español, los alumnos cuya lengua materna es otra se encuentran objetivamente en situación de desventaja.

Las tablas siguientes sintetizan los datos correspondientes, tanto para primaria como para secundaria.

Los tres indicadores coinciden en apuntar diferencias considerables entre las modalidades del servicio educativo: en las escuelas privadas casi todos los hogares disponen de los tres elementos considerados.

La diferencia con respecto a las escuelas públicas urbanas no es muy grande, pero sí lo es respecto a las rurales y, sobre todo, en relación con las escuelas indígenas y los cursos comunitarios. En este último tipo de plantel sólo dos terceras partes de los hogares de los alumnos disponen de electricidad; cerca de la mitad tiene piso de tierra; y sólo una tercera parte cuenta con refrigerador.

TABLA 2.8. INDICADORES DE CAPITAL FÍSICO EN LAS ESCUELAS PRIMARIAS POR MODALIDAD DEL SERVICIO, %

Existencia en el hogar de:	Total	Privadas	Escuelas públicas			
			Urbanas	Rurales	Indígenas	Cursos comunitarios
Luz eléctrica	91.04	94.26	92.41	89.91	80.05	67.18
Refrigerador	80.24	97.20	89.78	65.22	30.30	34.96
Piso de tierra	12.20	1.01	5.21	22.48	51.85	46.91

Fuente: Bases de datos del INEE, aplicación 2004.

TABLA 2.9. INDICADORES DE CAPITAL CULTURAL EN LAS ESCUELAS PRIMARIAS POR MODALIDAD DEL SERVICIO, %

Existencia en el hogar de:	Total	Privadas	Escuelas públicas			
			Urbanas	Rurales	Indígenas	Cursos comunitarios
Español como lengua usual	91.35	94.04	93.37	91.11	55.45	90.84
Alfabetización de la madre	89.92	98.10	94.15	83.72	62.64	70.83
Enciclopedias y libros	76.97	95.60	82.87	63.40	63.63	56.40

Fuente: Bases de datos del INEE, aplicación 2004.

La situación es similar por lo que se refiere a los indicadores de capital cultural. En las escuelas privadas la gran mayoría de los alumnos viven en hogares cuya lengua habitual es el español; cuya madre sabe leer y escribir, y en donde hay libros que los niños pueden aprovechar para el trabajo escolar.

Nuevamente la diferencia entre las escuelas privadas y las públicas urbanas no es grande, pero lo es cada vez más a medida que se revisan las modalidades restantes de las escuelas primarias. En el caso del indicador relativo a la lengua que se habla en el hogar, la situación de las escuelas indígenas es distinta del resto, como era de suponer.

La situación de las modalidades de secundaria es similar, como muestran las tablas 2.10 y 2.11.

Tanto en capital físico como cultural las secundarias privadas tienen condiciones mejores al resto de las escuelas; las secundarias públicas generales y técnicas presentan situaciones parecidas, menos favorables que las privadas, pero mucho mejores que las telesecundarias.

Puede observarse que la proporción de alumnos en cuyos hogares no se habla usualmente el español es menor al diez por ciento en todas las modalidades, incluidas las telesecundarias.

Las diferencias de las variables del entorno social y familiar representan ventajas o desventajas para el aprendizaje de los niños. Para que la valoración de los resultados de aprendizaje de las modalidades escolares consideradas en las evaluaciones tenga

TABLA 2.10. INDICADORES DE CAPITAL FÍSICO EN LAS ESCUELAS SECUNDARIAS POR MODALIDAD DEL SERVICIO, %

Existencia en el hogar de:	Total	Privadas	Escuelas públicas		
			Generales	Técnicas	Telesecundarias
Luz eléctrica	95.15	97.09	94.90	94.85	95.40
Refrigerador	82.88	97.17	86.86	84.89	63.67
Piso de tierra	8.10	0.72	5.55	9.02	16.25

Fuente: Bases de datos del INEE, aplicación 2004.

TABLA 2.11. INDICADORES DE CAPITAL CULTURAL EN LAS ESCUELAS SECUNDARIAS POR MODALIDAD DEL SERVICIO, %

Existencia en el hogar de:	Total	Privadas	Escuelas públicas		
			Generales	Técnicas	Telesecundarias
Español como lengua usual	91.99	93.41	93.01	90.65	90.89
Alfabetización de la madre	90.54	98.95	92.07	91.07	82.25
Enciclopedias y libros	78.06	97.20	81.98	80.02	56.99

Fuente: Bases de datos del INEE, aplicación 2004.

en cuenta el principio de equidad, se deberán tener presentes en el análisis las diferencias de capital físico y cultural descritas.

2.3.2. Resultados por modalidad del servicio educativo

En las páginas siguientes se presentan diversas tablas con información sobre los puntajes obtenidos en promedio por los alumnos de primaria y secundaria de todo el país en las pruebas de comprensión lectora y matemáticas. Las tablas incluyen información sobre los *errores estándar* de las mediciones, lo cual debe tenerse presente para toda interpretación que se quiera hacer. Si no se indica otra cosa, para estimar si una diferencia es significativa estadísticamente o no se utiliza el nivel de 95 por ciento de probabilidad. Lo anterior debe tenerse en cuenta para entender los cuatro tipos de gráficas que se utilizarán:

- ◆ *Las gráficas de barras*, las más sencillas, las cuales informan solamente sobre el valor promedio obtenido por cierto grupo de alumnos. Estas gráficas permiten visualizar de manera inmediata si un grupo obtuvo resultados superiores, similares o inferiores a otro, pero no muestran con precisión la importancia mayor o menor de las diferencias.
- ◆ *Las gráficas de cajas de intervalos de confianza* presentan los valores que alcanzan los alumnos de una entidad o modalidad mediante un pequeño círculo o cuadro central, con dos líneas que salen de él a ambos lados. La ubicación de la figura central marca el valor promedio obtenido por el grupo; los extremos de las líneas laterales representan los valores máximo y mínimo que podría adoptar la media, con la probabilidad que se señale, generalmente 95 por ciento. De esta manera se puede apreciar visualmente si los valores medios de dos grupos difieren o no significativamente: si el valor mínimo de un grupo (extremo de la línea lateral izquierda o inferior) se traslapa con el valor máximo del otro (extremo de la línea derecha o superior) la diferencia no es estadísticamente significativa. Cuando ambas líneas no llegan a traslaparse, sí hay diferencia estadísticamente significativa.

Con base en las propiedades de la distribución normal, una probabilidad de 95 por ciento debe entenderse en el sentido de que el intervalo en donde se situará el puntaje real será, aproximadamente, entre dos *desviaciones estándar* por arriba y dos por abajo de la media estimada (exactamente 1.96). La probabilidad de noventa por ciento significará que el intervalo es el situado entre la media y más o menos 1.64 *desviaciones estándar*.

- ◆ *Las matrices de comparaciones múltiples* permiten comparar cualquiera de los pares de grupos que se pueden formar de un conjunto (v.gr. las 32 entidades federativas), para observar si la diferencia que las distingue es o no significativa estadísticamente. Cada grupo a comparar se representa dos veces, una ocupando un renglón de la matriz, y la otra, ocupando una columna. El símbolo que se pone en el cruce de cada renglón con cada columna indica con claridad si uno de los grupos es significativamente superior (\blacktriangle) al otro; si es inferior (\blacktriangledown); o si no hay diferencia (-).
- ◆ *Las tablas de comparaciones simples*, las cuales permitirán ver solamente si hay diferencia significativa o no, entre el valor obtenido por los alumnos de cierto conjunto y el promedio general de los conjuntos considerados, por ejemplo, entre el puntaje promedio de una entidad federativa y la media nacional. En este caso se podrán manejar simultáneamente dos niveles de significatividad estadística, como 95 y noventa por ciento. Se utilizará el símbolo de dos signos de suma (++) para expresar una diferencia positiva significativa al 95 por ciento; un signo de suma (+) para indicar una diferencia positiva significativa al noventa por ciento; dos signos de resta (--) representarán una diferencia negativa significativa al 95 por ciento; un solo signo de resta (-) querrá decir que hay una diferencia negativa significativa al noventa por ciento; y la ausencia de cualquier signo significará que no hay diferencia estadísticamente significativa a 95 o a noventa por ciento de probabilidad. Tras estas consideraciones, veamos los resultados de los alumnos en las escuelas de las diversas modalidades de los servicios, tanto en primaria como en secundaria, y tanto en comprensión lectora como en matemáticas.

TABLA 2.12. PUNTAJES PROMEDIO DE ALUMNOS DE 6° DE PRIMARIA EN LECTURA Y MATEMÁTICAS POR MODALIDAD

Modalidad	Comprensión lectora		Matemáticas		Alumnos evaluados
	Promedio	Error estándar	Promedio	Error estándar	
<i>Todas las escuelas</i>	488.49	1.10	417.98	1.03	53,129
Privadas	567.99	3.67	474.68	3.32	3,562
Urbanas Públicas	497.33	1.57	425.01	1.45	25,286
Rurales Públicas	462.33	1.79	399.60	1.73	14,900
Cursos Comunitarios	450.59	3.61	385.79	3.82	716
Educación Indígena	424.85	2.67	360.07	2.67	8,665

Fuente: Bases de datos del INEE; aplicación 2004.

TABLA 2.13. PUNTAJES PROMEDIO DE ALUMNOS DE 3° DE SECUNDARIA EN LECTURA Y MATEMÁTICAS POR MODALIDAD

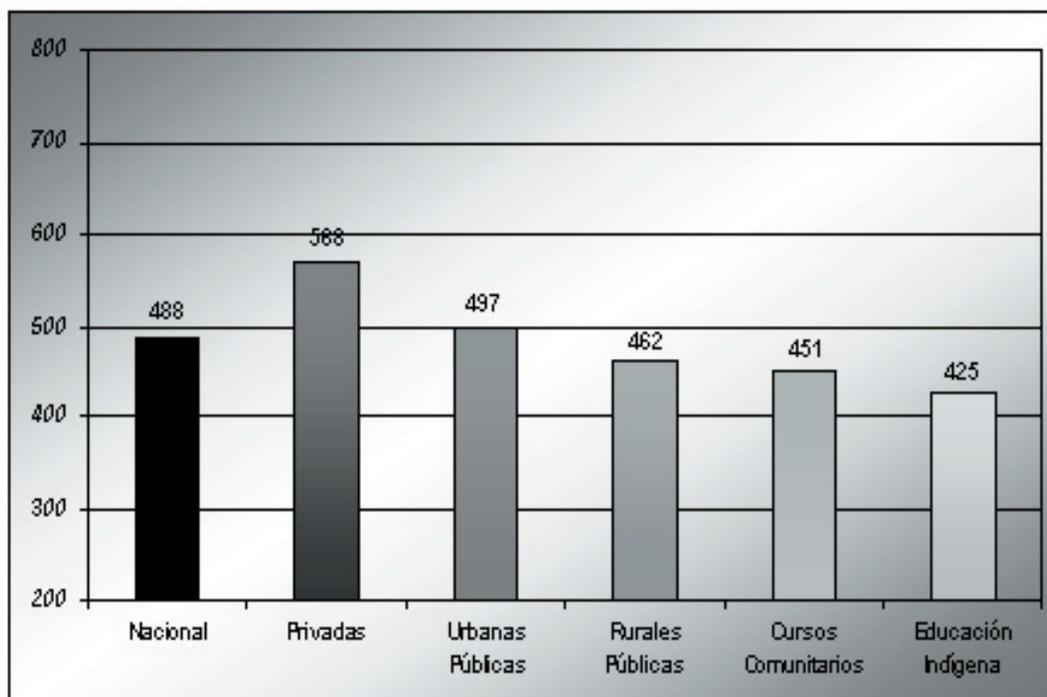
Modalidad	Comprensión lectora		Matemáticas		Alumnos evaluados
	Promedio	Error estándar	Promedio	Error estándar	
<i>Todas las escuelas</i>	563.88	1.60	456.28	1.09	37,973
Privadas	649.25	4.57	504.08	3.42	2,230
Generales	565.06	2.31	455.33	1.60	18,734
Técnicas	563.94	2.09	454.76	1.40	15,891
Telesecundarias	523.88	5.39	440.30	3.60	1,118

Fuente: Bases de datos del INEE; aplicación 2004.

Las gráficas 2.1 y 2.2 permiten visualizar la información de la tabla 2.12, la cual se refiere a los resultados de los alumnos de primaria.

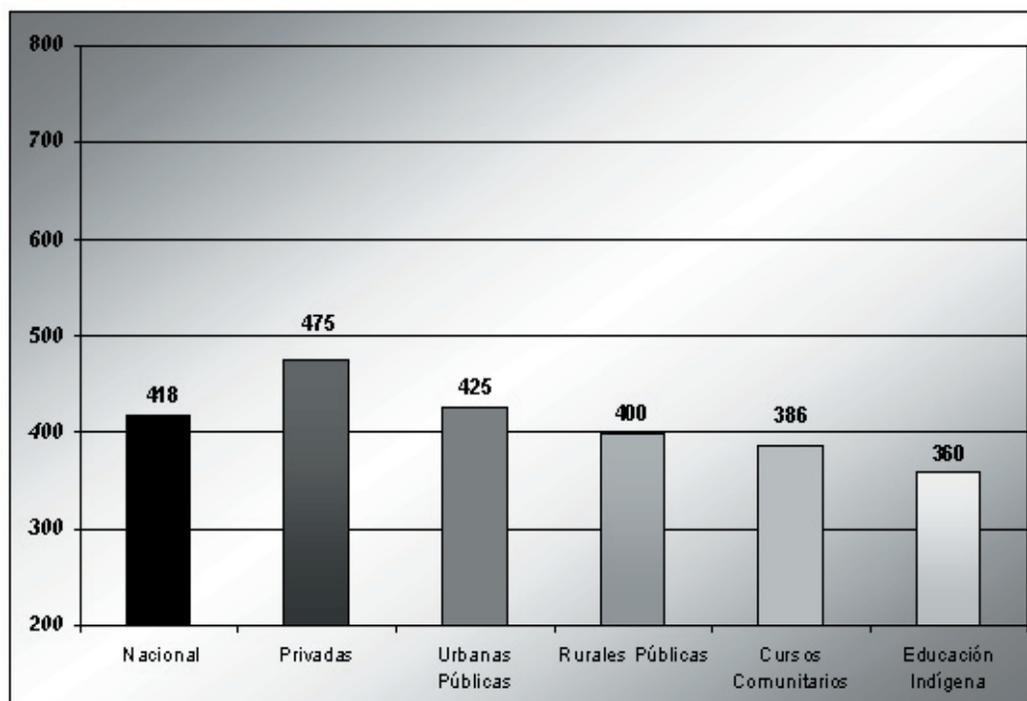
El orden en que aparecen las modalidades de escuelas sigue el orden más frecuente de los resultados obtenidos en promedio por los alumnos, en sentido descendente: escuelas privadas, públicas urbanas, rurales, cursos comunitarios y escuelas indígenas.

GRÁFICA 2.1. PUNTAJES PROMEDIO DE ALUMNOS DE 6° DE PRIMARIA EN LECTURA POR MODALIDAD



Fuente: Bases de datos del INEE; aplicación 2004.

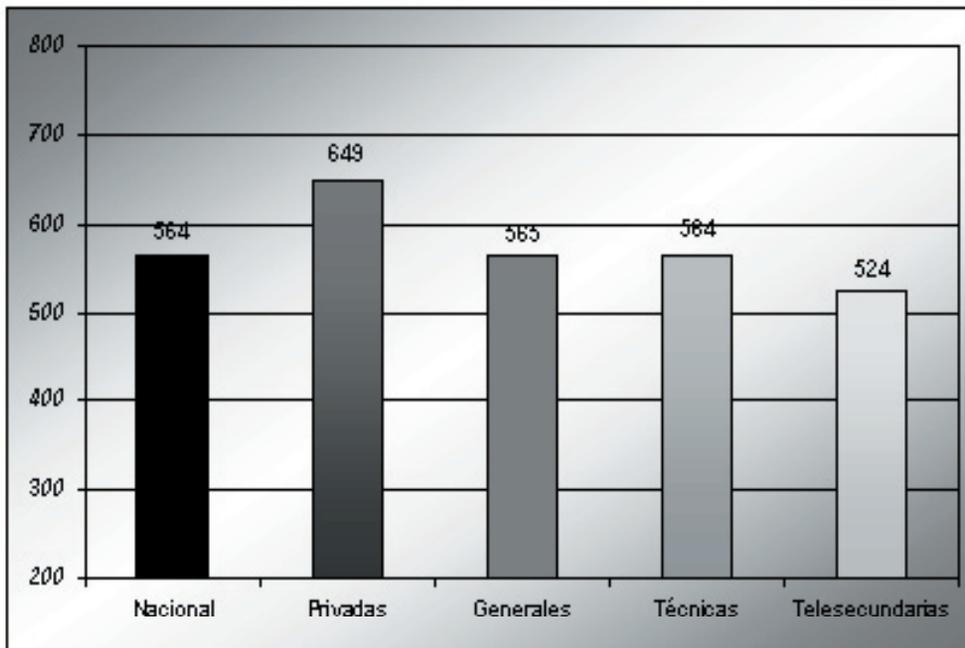
GRÁFICA 2.2. PUNTAJES PROMEDIO DE ALUMNOS DE 6° DE PRIMARIA EN MATEMÁTICAS POR MODALIDAD



Fuente: Bases de datos del INEE; aplicación 2004.

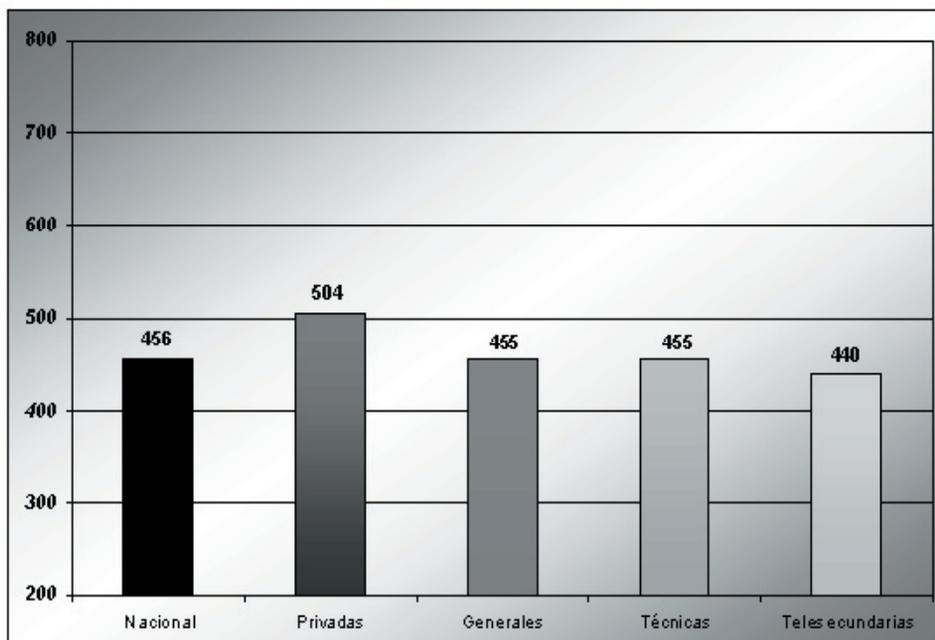
Las gráficas 2.3 y 2.4 ofrecen la misma información para el nivel de secundaria, a partir de los datos de la tabla 2.13.

GRÁFICA 2.3. PUNTAJES PROMEDIO DE ALUMNOS DE 3° DE SECUNDARIA EN LECTURA POR MODALIDAD



Fuente: Bases de datos del INEE; aplicación 2004.

GRÁFICA 2.4. PUNTAJES PROMEDIO DE ALUMNOS DE 3° DE SECUNDARIA EN MATEMÁTICAS POR MODALIDAD



Fuente: Bases de datos del INEE; aplicación 2004.

El orden de secundarias privadas, públicas generales, técnicas y telesecundarias es claramente visible. Se aprecia también la diferencia entre secundarias generales y técnicas, la cual es muy pequeña, en tanto la que distingue a las privadas de las demás es considerable.

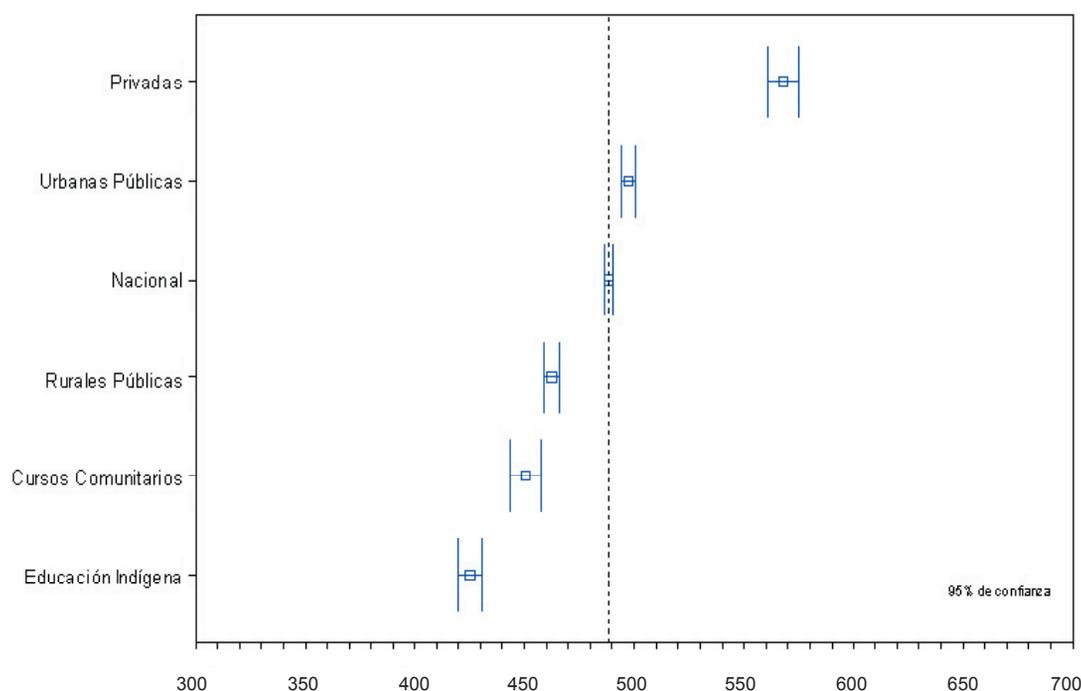
En las gráficas 2.1 y 2.2, que reportan los resultados de primaria se aprecian también diferencias que no parecen insignificantes, pero con la información proporcionada hasta ahora no se puede saber con exactitud en qué medida lo son o no.

Las gráficas de cajas de intervalos de confianza que se presentan en seguida son más apropiadas para visualizar el carácter significativo o no de las diferencias.

Se observará que el eje de las abscisas de las gráficas de este tipo se presenta en una escala que va de 300 a 700 puntos. Las escalas utilizadas en las pruebas de 2004, como se mencionó, tienen valores extremos de 200 y 800 puntos respectivamente; sin embargo, no se encuentran valores inferiores a 300 puntos ni superiores a 700, por lo que en las gráficas se utilizan esos valores como extremos, para mejorar la visualización de las diferencias.

Se recuerda que estas gráficas se construyeron para mostrar si hay diferencias significativas entre los valores de los puntajes promedio obtenidos por los alumnos de cierta modalidad, con una probabilidad de 95 por ciento.

GRÁFICA 2.5. INTERVALOS DE CONFIANZA DE PUNTAJES PROMEDIO DE ALUMNOS DE 6° DE PRIMARIA EN LECTURA, POR MODALIDAD



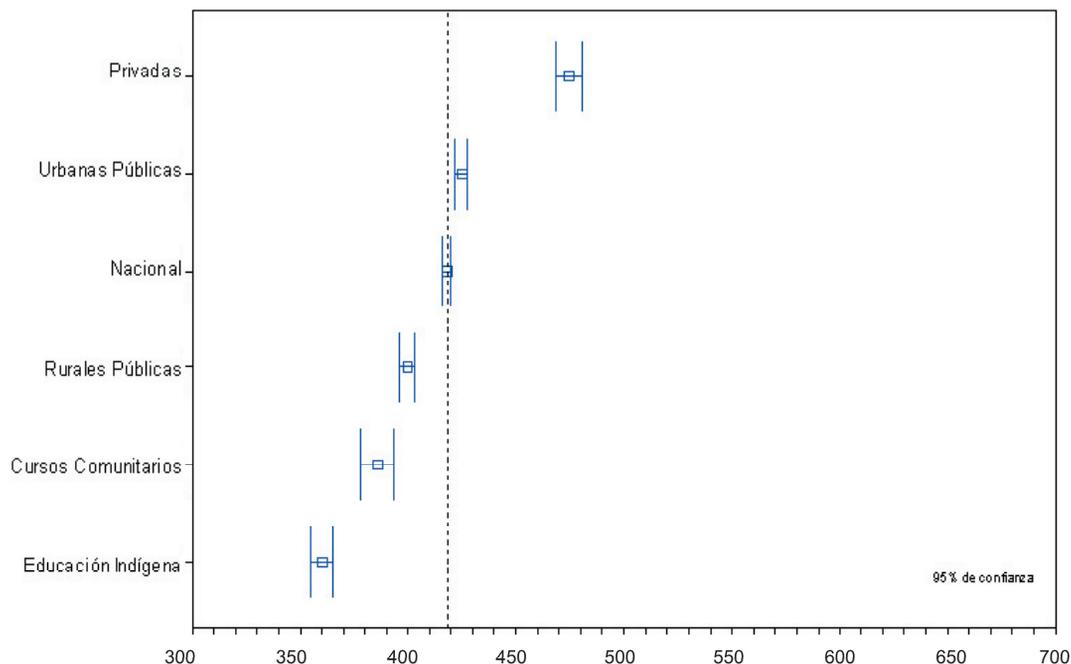
Fuente: Bases de datos del INEE; aplicación 2004.

En la gráfica anterior puede apreciarse que la diferencia entre promedios de las modalidades de primarias es significativa en todos los casos: los extremos izquierdo y derecho de las líneas laterales no se traslapan. La longitud de las laterales indica el tamaño del *error estándar*: mínimo en el conjunto de las primarias del país incluidas en la muestra, que son numerosas. El *error estándar* para escuelas privadas y cursos co-

munitarios, en cambio, los cuales son los estratos de la muestra de menor tamaño, es mayor, con valores intermedios en el caso de las primarias públicas urbanas, rurales y cursos comunitarios.

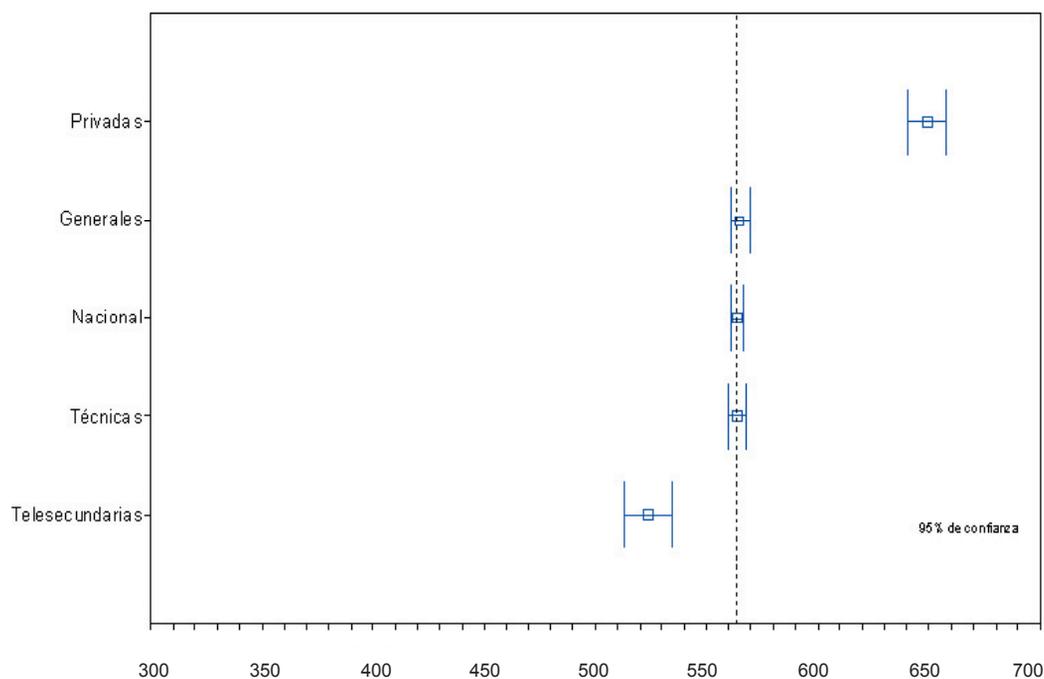
Las gráficas siguientes muestran la misma información para el caso de matemáticas en primaria (2.6) y para las dos áreas evaluadas en secundaria (2.7 y 2.8).

GRÁFICA 2.6. INTERVALOS DE CONFIANZA DE PUNTAJES PROMEDIO DE ALUMNOS DE 6° DE PRIMARIA EN MATEMÁTICAS, POR MODALIDAD



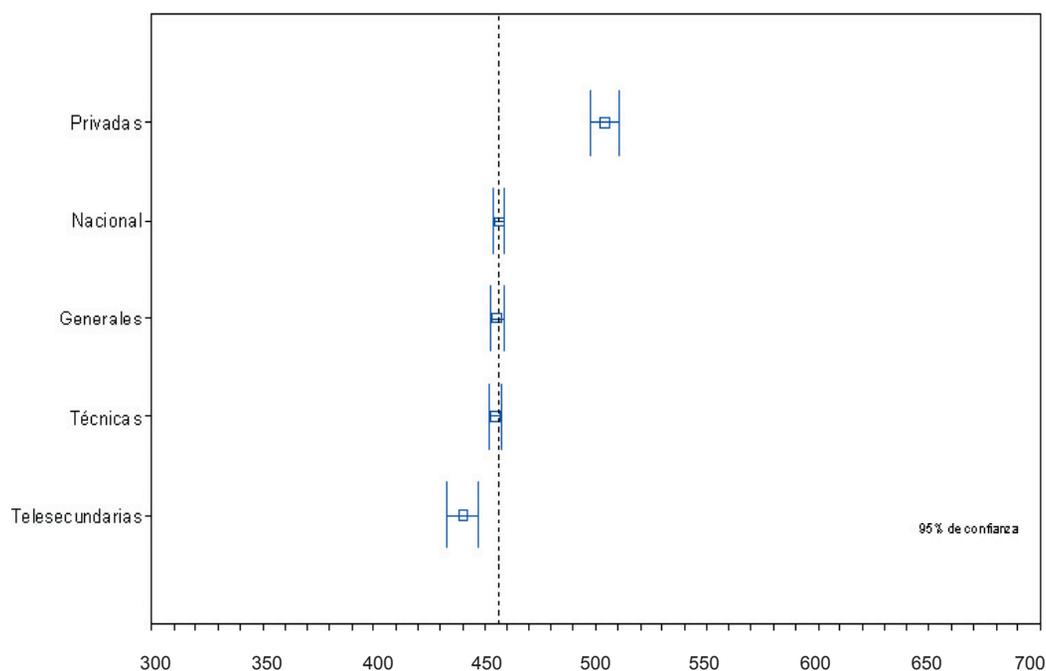
Fuente: Bases de datos del INEE; aplicación 2004.

GRÁFICA 2.7. INTERVALOS DE CONFIANZA DE PUNTAJES PROMEDIO DE ALUMNOS DE 3° DE SECUNDARIA EN LECTURA, POR MODALIDAD



Fuente: Base de datos del INEE; aplicación 2004.

GRÁFICA 2.8. INTERVALOS DE CONFIANZA DE PUNTAJES PROMEDIO DE ALUMNOS DE 3° DE SECUNDARIA EN MATEMÁTICAS, POR MODALIDAD



Fuente: Base de datos del INEE; aplicación 2004.

Las diferencias entre los promedios de las secundarias, fuertemente favorables a las privadas y desfavorables a las telesecundarias, son significativas con probabilidad de 95 por ciento. Entre secundarias generales y técnicas, así como entre ambas respecto a la media general, las diferencias son demasiado pequeñas para ser significativas.

Las matrices de comparaciones múltiples presentan de otra manera la misma información. En las dos primeras (2.9 y 2.10) puede verse si la diferencia que distingue el puntaje medio de las modalidades de primarias es significativa o no.

GRÁFICA 2.9. DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS ENTRE PROMEDIOS DE ALUMNOS DE 6° DE PRIMARIA EN LECTURA POR MODALIDAD, COMPARACIONES MÚLTIPLES

Modalidad	Media	Error estándar	Privadas	Urbanas Públicas	Rurales Públicas	Cursos Comunitarios	Educación Indígena
Privadas	567.99	3.67	-	▲	▲	▲	▲
Urbanas Públicas	497.33	1.57	▼	-	▲	▲	▲
Rurales Públicas	462.33	1.79	▼	▼	-		▲
Cursos Comunitarios	450.59	3.61	▼	▼		-	▲
Educación Indígena	424.85	2.67	▼	▼	▼	▼	-

Método de comparación múltiple: Bonferroni modificado.

▲ Desempeño medio significativamente superior en términos estadísticos que en la modalidad con la cual se le compara.

▼ Desempeño medio significativamente inferior en términos estadísticos que en la modalidad con la cual se le compara.

Fuente: Base de datos del INEE; aplicación 2004.

GRÁFICA 2.10. DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS ENTRE PROMEDIOS DE ALUMNOS DE 6° DE PRIMARIA EN MATEMÁTICAS POR MODALIDAD, COMPARACIONES MÚLTIPLES

Modalidad	Media	Error estándar	Privadas	Urbanas Públicas	Rurales Públicas	Cursos Comunitarios	Educación Indígena
Privadas	474.68	3.32	-	▲	▲	▲	▲
Urbanas Públicas	425.01	1.45	▼	-	▲	▲	▲
Rurales Públicas	399.60	1.73	▼	▼	-		▲
Cursos Comunitarios	385.79	3.82	▼	▼		-	▲
Educación Indígena	360.07	2.67	▼	▼	▼	▼	-

Método de comparación múltiple: Bonferroni modificado. Simbología como en G. 2.9.

Fuente: Base de datos del INEE.; aplicación 2004.

La parte superior derecha de una matriz es reflejo de la parte inferior izquierda, separadas por la diagonal. En las gráficas 2.9 y 2.10 la diferencia entre los pares que pueden formarse con las modalidades de escuelas es significativa en todos los casos menos uno: entre cursos comunitarios y escuelas rurales no hay diferencia significativa estadísticamente en lectura ni en matemáticas. Por ello las dos casillas en que se cruzan la columna y el renglón respectivos están vacías, además

de las de la diagonal misma, que corresponden al cruce de una modalidad de escuelas consigo misma.

En secundaria ocurre algo similar: hay diferencia estadísticamente significativa entre todos los pares de modalidades del servicio educativo que se pueden formar, con excepción del caso de las secundarias públicas generales y técnicas, entre las cuales la diferencia no es significativa estadísticamente, con 95 por ciento de probabilidad.

GRÁFICA 2.11. DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS ENTRE PROMEDIOS DE ALUMNOS DE 3° DE SECUNDARIA EN LECTURA POR MODALIDAD, COMPARACIONES MÚLTIPLES

Modalidad	Media	Error estándar	Privadas	Generales	Técnicas	Telesecundarias
Privadas	649.25	4.57	-	▲	▲	▲
Generales	565.06	2.31	▼	-		▲
Técnicas	563.94	2.09	▼		-	▲
Telesecundarias	523.88	5.39	▼	▼	▼	-

Método de comparación múltiple: Bonferroni modificado. Simbología como en G. 2.9.

Fuente: Base de datos del INEE; aplicación 2004.

GRÁFICA 2.12. DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS ENTRE PROMEDIOS DE ALUMNOS DE 3° DE SECUNDARIA EN MATEMÁTICAS, POR MODALIDAD, COMPARACIONES MÚLTIPLES

Modalidad	Media	Error estándar	Privadas	Generales	Técnicas	Telesecundarias
Privadas	504.08	3.42	-	▲	▲	▲
Generales	455.33	1.60	▼	-		
Técnicas	454.76	1.40	▼		-	▲
Telesecundarias	440.30	3.60	▼		▼	-

Método de comparación múltiple: Bonferroni modificado. Simbología como en G. 2.9.

Fuente: Base de datos del INEE; aplicación 2004.

2.3.3. Sentido de los puntajes

En este apartado se presentan ejemplos de algunos reactivos o ítems de las pruebas aplicadas en 2004, para que los lectores puedan tener una idea clara de lo que significa que los alumnos obtengan determinadas puntuaciones.

Se presentarán reactivos fáciles y difíciles, tanto de comprensión lectora como de matemáticas, y tanto para primaria como para secundaria.

En cada caso se muestra el estímulo del reactivo, las opciones de respuesta, señalando la correcta, y una tabla en la que se presenta la asignatura, el área temática y la ejecución esperada del alumno. Se muestra también la proporción de alumnos que respondieron correctamente (valor p), tanto de toda la población como de las escuelas urbanas públicas (UP); rurales (RP); cursos comunitarios (CC); escuelas indígenas (EI); y privadas (Priv). Finalmente se presenta la dificultad del reactivo (b) en la escala de Rasch.

Pruebas de 6° grado de primaria. Comprensión lectora. Reactivo fácil

LEE CON CUIDADO EL SIGUIENTE TEXTO Y DESPUÉS CONTESTA LAS PREGUNTAS DE LA 67 A LA 78. VUELVE A CONSULTARLO SIEMPRE QUE LO NECESITES.

Susana Elizondo. *Buenos Aires. 4 de julio de 1999.*
Una botella con un mensaje de amor escrito hace 85 años por un soldado británico **fue hallada el pasado 26 de junio en el estuario del río Támesis**, por un pescador que navegaba por la costa sudoeste de Inglaterra.

Doce días antes de morir, el 16 de diciembre de 1914 durante la Primera Guerra Mundial, el soldado Thomas Hughes le escribió a su esposa Elizabeth un mensaje que concluía: "Adiós por ahora, querida. Tu marido", y lo echó al río cuando se dirigía a Francia a luchar contra los alemanes.

La esposa de Hughes murió en 1979 pero su hija, Emily Crowhurst, se mostró muy emocionada al recibir la noticia del hallazgo. "Solamente conservo unas pocas cartas, libros y ropa de mi padre, pero me he pasado toda la vida tratando de saber más de su vida", manifestó Emily, quien actualmente reside en Nueva Zelanda.

Hughes, quien **tenía 26 años al morir en su primer día en las trincheras**, se despidió de Emily el 6 de noviembre de 1914 **cuando ella tenía dos años**. Sin embargo, **Emily todavía guarda ese recuerdo** y el de la tristeza de su madre tras la pérdida de su marido.

74. ¿Para qué Thomas Hughes le escribió un mensaje a su esposa?

- Para despedirse de ella.
- Para encargarle a su hija.
- Para avisarle a dónde se dirigía.
- Para avisarle que pronto regresaría.

Asignatura	Res- puesta	Área temática	Ejecución esperada	Valor "p" por modalidad educativa					Nacional	
				U.P.	R.P.	C.C.	E.I.	Priv.	P	B
Español	<input checked="" type="checkbox"/>	Noticia	Interpretación	0.72	0.66	0.66	0.53	0.85	0.70	404

Sin entrar en los detalles que implicaría la interpretación de los resultados en términos probabilísticos, los valores *p* pueden leerse como proporciones de alumnos que responden correctamente una pregunta.

En el caso del reactivo que se presenta, cuya respuesta implica solamente una interpretación simple, el valor *p* de 0.70 para el conjunto de las primarias,

a nivel nacional, indica que alrededor de un setenta por ciento de los alumnos lo respondieron correctamente. La tabla anterior muestra que esa proporción alcanzó 85 por ciento en las primarias privadas; 72 por ciento en las escuelas públicas urbanas; 66 por ciento en las rurales y en los cursos comunitarios; y sólo 53 por ciento en las escuelas indígenas.

Pruebas de 6° grado de primaria. Comprensión lectora. Reactivo difícil

COMPRESIÓN LECTORA 6° GRADO

D



BASURA ESPACIAL

A todos los objetos artificiales que están en órbita y no tienen ya una función útil se les llama basura espacial. Esta basura está constituida por tuercas, abrazaderas, resortes, partes de cohetes y satélites inservibles, ya sea porque han terminado su vida útil, o porque han explotado en miles de fragmentos metálicos. Sólo el 7% de los objetos en órbita pertenecen a satélites útiles, el 93% restante es basura espacial. De seguir aumentando la cantidad de basura espacial, es probable que la tierra luzca un anillo como los que tienen Júpiter, Saturno y Neptuno, sólo que el de la Tierra sería de basura!

¿SABÍAS QUE...?

Desde que la antigua Unión Soviética lanzó en 1957 el primer satélite espacial, el Sputnik I, se han lanzado al espacio más de 4800 satélites artificiales, entre ellos dos mexicanos: el Morelos I y el Morelos II. En términos generales, los satélites han proporcionado muchísima información a los científicos, además de jugar un papel muy importante en las telecomunicaciones.

cerca de 9,000 objetos mayores de 10 cm de diámetro y millones de objetos del tamaño de una bala que viajan a velocidades increíblemente altas.

entre 1 y 10 cm, porque es muy difícil detectarlos y todavía no se ha descubierto un **blindaje** capaz de soportar el impacto de estos objetos.

Desafortunadamente, para enviar los satélites al espacio y poderlos poner en operación, se requiere de cohetes y otras maquinarias que son desechados una vez que cumplen su misión. Todos estos residuos espaciales entran en órbita alrededor de la tierra. Actualmente hay

El problema principal de estos residuos espaciales es que pueden chocar contra los costosos satélites y causarles daños irreparables. Cuando los objetos son grandes, mayores de 10 cm, se pueden detectar con anticipación y maniobrar los satélites para evitar **colisiones**. Cuando los objetos son pequeños, menores a 1 cm, se evitan los daños recubriendo a las naves espaciales con un blindaje muy resistente. El mayor problema lo representan los fragmentos medianos de

Existen algunos proyectos específicos encaminados a solucionar el problema de los residuos espaciales. Entre éstos está el Proyecto Orión, que utilizaría rayos láser lanzados desde la Tierra para desviar la trayectoria de los objetos en órbita, bien para hacerlos entrar a la atmósfera y desintegrarlos, o bien para enviarlos a órbitas de mayor altura donde no representen peligro alguno para los satélites en uso.

EL GUANTE DE EDWARD WHITE

En 1965, durante su primer paseo espacial, el astronauta estadounidense del Géminis 4, Edward White, perdió un guante. Durante un mes el guante estuvo en órbita a una velocidad de 28,000 Km. por hora, convirtiéndose en la prenda de vestir más peligrosa de la historia.

4

102. El texto "¿Sabías que...?" se trata de:

- cómo se generan los residuos espaciales, los problemas que causan y los distintos modos que se tienen para resolverlos.
- cómo los científicos detectan los objetos en órbita, los clasifican en chicos, medianos y grandes, y los desintegran.
- cómo la antigua Unión Soviética ganó la carrera espacial al ser el primer país en lanzar el satélite Sputnik I.
- cómo se desarrolló el Proyecto Orión, comentar sus logros y las limitaciones que ha tenido.

Asignatura	Res- puesta	Área temática	Ejecución esperada	Valor "p" por modalidad educativa					Nacional	
				U.P.	R.P.	C.C.	E.I.	Priv.	P	B
Español	<input checked="" type="checkbox"/>	Artículo de divulga- ción	Compren- sión global	0.34	0.24	0.18	0.19	0.50	0.31	592

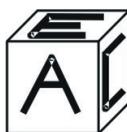
En este caso se trata de un reactivo más difícil; una respuesta correcta indica que se tiene capacidad de una comprensión global de textos de cierta complejidad. En este caso el valor p de 0.31 para las escuelas a nivel nacional indica que alrededor de un 31 por ciento de los alumnos lo responde correctamente. La proporción en las pri-

marías privadas fue de cincuenta por ciento; en las escuelas públicas urbanas 34 por ciento; 24 por ciento en las rurales; 18 por ciento en los cursos comunitarios; y 19 por ciento en las escuelas indígenas.

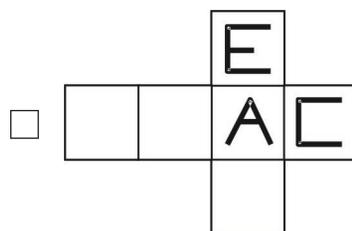
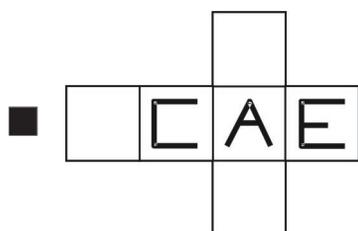
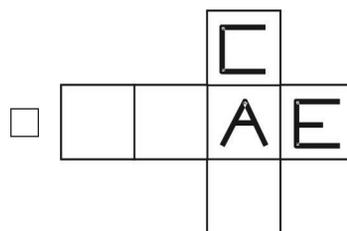
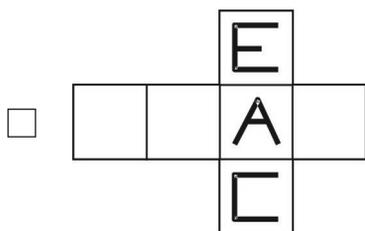
De manera similar se presentan dos reactivos de matemáticas.

Pruebas de 6° grado de primaria. Matemáticas. Reactivo fácil

29. Observa el dado que sólo tiene tres letras:



¿Con cuál de las siguientes plantillas se armó el dado?



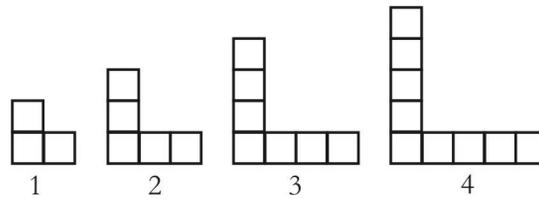
Asignatura	Res- puesta	Área temática	Ejecución esperada	Valor "p" por modalidad educativa					Nacional	
				U.P.	R.P.	C.C.	E.I.	Priv.	P	B
Matemáticas	<input checked="" type="checkbox"/>	Cuerpos geométricos	Imagina- ción espacial	0.85	0.81	0.75	0.68	0.92	0.84	320

El reactivo más sencillo de matemáticas mide una capacidad de imaginación espacial de poca complejidad. El valor p de 0.84 a nivel nacional indica que alrededor de 84 por ciento de los alumnos lo responde correctamente. La proporción en

las primarias privadas llega a 92 por ciento; en las escuelas públicas urbanas alcanza 85 por ciento; 81 por ciento en las rurales; 75 por ciento en los cursos comunitarios; y 68 por ciento en las escuelas indígenas.

Pruebas de 6° grado de primaria. Matemáticas. Reactivo difícil

88. Observa la secuencia de figuras. Si la secuencia continúa, ¿cuántos cuadritos tendrá la figura número 8?



- 13 17
- 15 19

Asignatura	Res- puesta	Área temática	Ejecución esperada	Valor " p " por modalidad educativa					Nacional	
				U.P.	R.P.	C.C.	E.I.	Priv.	P	B
Matemáticas	<input checked="" type="checkbox"/>	Figuras geométri- cas	Generali- zación	0.40	0.35	0.32	0.28	0.53	0.39	550

El reactivo difícil de matemáticas de primaria mide la capacidad para generalizar en series de figuras geométricas. Un valor nacional p de 0.39 muestra que 39 por ciento de los alumnos lo puede responder correctamente. En las primarias privadas consiguen hacerlo el

53 por ciento; cuarenta por ciento de los alumnos de escuelas públicas urbanas lo logra, así como 35 por ciento de quienes acuden a escuelas rurales; 32 por ciento del alumnado de los cursos comunitarios; y 28 por ciento de los estudiantes de las escuelas indígenas.

Pruebas de 3° grado de secundaria. Comprensión lectora. Reactivo fácil

LEE CON CUIDADO EL SIGUIENTE TEXTO Y DESPUÉS CONTESTA LAS PREGUNTAS DE LA 61 A LA 69. VUELVE A CONSULTARLO SIEMPRE QUE LO NECESITES.

Se espera que el paciente recupere las funciones normales del órgano.

Por EFE

Viena, Austria. 22 de julio de 2003.- Un equipo de ocho médicos realizó el primer trasplante de lengua del mundo a un ser humano en la Clínica Universitaria de Viena. Esperan devolver a su paciente un órgano con aspecto y función casi naturales. **Esto** fue lo que comunicaron hoy los facultativos de la unidad de cirugía maxilofacial que ejecutaron la operación.

El sábado pasado la lengua del paciente, afectada por un tumor maligno que se había extendido a las amígdalas y a la mandíbula superior, fue sustituida por una lengua sana. El enfermo acudió al Hospital General hace diez semanas, porque de repente ya no pudo abrir la boca.

La operación duró 14 horas y fue calificada por los expertos de “sensacional” por su carácter extremadamente complicado, debido a que es necesario conectar nervios, tendones y músculos de máxima delicadeza.

El órgano trasplantado parece como si fuera del propio paciente y apenas está hinchado, señaló el jefe del equipo, Christian Kermer. Sin embargo, comentó que lo decisivo

para el éxito será que los nervios se conecten plenamente durante el proceso de recuperación.

Aunque el resultado de la intervención parece ser óptimo, los médicos no pueden predecir, aún, hasta qué punto la lengua funcionará en el futuro y piden algunas semanas de paciencia.

Los especialistas consideran que el hombre operado, de 42 años de edad, recuperará la facultad de mover y sentir la lengua, aunque creen que es menos probable que consiga saborear la comida.

El enfermo que recibió la lengua nueva se encuentra “asombrosamente” bien; no tiene dolor ni ha sufrido, hasta ahora, reacciones de rechazo al órgano transplantado después de esta intervención. Los especialistas advierten, sin embargo, que el paciente tendrá que tomar medicamentos por el resto de su vida para evitar esta complicación.

Los miembros del equipo informaron que, desde el punto de vista técnico, estaban ya dispuestos hacía dos años a llevar a cabo semejante intervención.

Desafortunadamente no tuvieron, en ese entonces, a un donante idóneo; cuando al fin lo tuvieron, la persona afectada no quiso someterse a la operación.

66. ¿Cómo estaba el paciente en el momento de escribirse la noticia?

- Sufriendo mucho.
- Con un poco de dolor.
- Recuperándose muy bien.
- Excelente, saboreando su comida.

Asignatura	Res- puesta	Área temática	Ejecución esperada	Valor “p” por modalidad educativa				Nacional	
				Gral.	Tec.	T.V.	Priv.	p	b
Español	<input checked="" type="checkbox"/>	Noticia	Interpreta- ción	0.70	0.69	0.60	0.83	0.69	418

El reactivo fácil de lectura de secundaria implica sólo una interpretación simple. El valor *p* de 0.69 para el nivel nacional, indica que 69 por ciento de los alumnos lo responden en forma acertada, lo que

consigue el 83 por ciento en las secundarias privadas; setenta por ciento en las generales públicas; 69 por ciento en las técnicas; y sesenta por ciento en las telesecundarias.

Pruebas de 3° grado de secundaria. Comprensión lectora. Reactivo difícil

AHORA LEE CON CUIDADO EL SIGUIENTE TEXTO Y DESPUÉS CONTESTA LAS PREGUNTAS DE LA 28 A LA 37. VUELVE A CONSULTARLO SIEMPRE QUE LO NECESITES.

EL GATO DE SÈVRES

El coleccionista de cerámica sintió que el corazón le daba un vuelco. Al pasar frente a la pequeña tienda de antigüedades observó que un gato escuálido y roñoso bebía leche pausadamente en un auténtico plato de Sèvres, colocado en la entrada del establecimiento.

El coleccionista llegó hasta la esquina y después volvió sobre sus pasos, aparentando fastidio e indiferencia. Como quien no quiere la cosa, se detuvo frente al escaparate de la tienda y pasó la mirada desdeñosamente por el amontonamiento de cachivaches que se exhibían: violines viejos, mesas y sillas cojas, figurillas de porcelana, óleos desteñidos y, en fin, mil un menudencias que suelen acumularse en tiendas de esta especie. Con el rabillo del ojo, el coleccionista atisbó una vez más el plato en que bebía leche el gato. No cabía duda: Sèvres legítimo. Posiblemente del segundo tercio del siglo XVIII. Estos animales —pensó el experto, refiriéndose a los dueños, no al minino— no saben lo que tienen entre manos...

Venciendo la natural repugnancia que le inspiraban los felinos, se agachó para acariciar al gato. De paso, examinó más de cerca la pieza de cerámica. El coleccionista se dio mentalmente una palmada en el hombro: no se había equivocado. Sin lugar a dudas, Sèvres, 1750.

— Michito, michito — ronroneó el coleccionista, al ver que se acercaba el propietario de la tienda.

— Buenas tardes. ¿Puedo servirle en algo?

— En nada, muchas gracias. Sólo acariciaba al animalito.

— ¡Ah! mi fiel Mustafá... Está un poco sucio, pero es de casta: cruce de persa y angora. Observe usted qué cola tan corta tiene. **Eso lo distingue.**

El gato, efectivamente, tenía sólo medio rabo; pero no por linaje, sino porque había perdido la otra mitad en un pleito callejero.

— Se ve, se ve — dijo el coleccionista, pasándole una mano enguantada por encima del lomo. — ¡Michito, michito, mirrimíu...! Me encantaría tenerlo en casa para que hiciera pareja con una gatita que me obsequiaran. ¿No me lo vendería?

— Señor, Mustafá es un gran cazador de ratones y sus servicios me son indispensables en la tienda.

— ¡Lástima! — dijo el coleccionista, incorporándose. Me hubiera gustado adquirirlo. En fin que tenga usted buenas tardes. El coleccionista hizo ademán de retirarse.

— ¡Un momento! — lo llamó el propietario. — ¿Cuánto daría por el gato?

— ¿Cuánto quiere?

— Cincuenta pesos.

— No, hombre, qué barbaridad. Le doy treinta y ni un centavo más.

— Ni usted ni yo: cuarenta pesos y es suya esta preciosidad.

El coleccionista lanzó un suspiro, sacó la cartera, contó los billetes y se los entregó al dueño de la tienda. Éste a su vez los contó y se los guardó en el bolsillo. El coleccionista, siempre aparentando una sublime indiferencia, señaló el plato con la punta del bastón.

— Imagino que el animalito estará acostumbrado a tomar su leche en ese plato viejo ¿no? Haga el favor de envolvermelo.

— Como el señor disponga — repuso el anticuario. — Sólo que le advierto que el plato cuesta diez mil pesos...

— ¿Diez mil pesos? — aulló el coleccionista.

— Sí, señor. No sólo es un auténtico Sèvres, 1750, sino que además ha servido para vender trescientos veinticinco gatos desde que abrí mi modesto establecimiento.

37. ¿Cuál de estos refranes presenta el aspecto más importante del cuento?

- Haz el bien sin mirar a quién.
- Fue por lana y salió trasquilado.
- No todo lo que relumbra es oro.
- Cuando el río suena es que agua lleva.

Asignatura	Res- puesta	Área temática	Ejecución esperada	Valor "p" por modalidad educativa				Nacional	
				Gral.	Tec.	T.V.	Priv.	p	b
Español	<input checked="" type="checkbox"/>	Cuento	Compren- sión global	0.37	0.37	0.33	0.59	0.38	574

En el caso del reactivo difícil de lectura en secundaria, una respuesta correcta supone que se alcanza una comprensión global de textos complejos. El valor p de 0.38 para el nivel nacional indica que 38 por ciento de los alumnos lo responde

correctamente. En las secundarias privadas la proporción alcanza 59 por ciento; en las secundarias públicas, tanto generales como técnicas, es de 37 por ciento y de 33 por ciento en las telesecundarias.

Pruebas de 3° grado de secundaria. Matemáticas. Reactivo fácil

94. El resultado de dividir un número en dos partes iguales se expresa:

- $n+2$ $n - \frac{2}{n}$
 $n * 2$ $\frac{n}{2}$

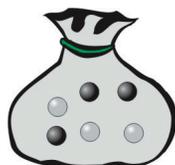
Asignatura	Respuesta	Área temática	Ejecución esperada	Modalidad educativa				Nacional	
				Gral.	Tec.	T.V.	Priv.	p	b
Matemáticas	<input checked="" type="checkbox"/>	Pre-álgebra	Comunicación	0.81	0.79	0.81	0.92	0.81	333

La solución de este reactivo de matemáticas supone solamente un manejo elemental del lenguaje algebraico. El valor p de 0.81 indica que 81 por ciento de los alumnos lo responde correctamente en el nivel

nacional. En las secundarias privadas la proporción es de 92 por ciento; en las secundarias públicas generales de 81 por ciento; en las técnicas de 79 por ciento; y en las telesecundarias también de 81 por ciento.

Pruebas de 3° grado de secundaria. Matemáticas. Reactivo difícil

101. En esta bolsa hay tres canicas azules y tres canicas rojas.



Sin ver, voy sacando canicas de una en una. ¿Cuál es el menor número de canicas que debo sacar para tener la seguridad de tener dos del mismo color?

- 2 3
 4 6

Asignatura	Respuesta	Área temática	Ejecución esperada	Modalidad educativa				Nacional	
				Gral.	Tec.	T.V.	Priv.	p	b
Matemáticas	<input checked="" type="checkbox"/>	Probabilidad	Inferencia	0.29	0.31	0.28	0.35	0.30	581

En el reactivo difícil de matemáticas en secundaria, la respuesta supone una inferencia para estimar la probabilidad correcta. El valor p de 0.30 para el nivel nacional indica que 30 por ciento de los alumnos lo responde correctamente. En las secundarias privadas la proporción alcanza 35 por ciento; en las secundarias públicas generales 29 por ciento; 31 por ciento en las técnicas y sólo 28 por ciento en las telesecundarias.

2.4. Comparaciones entre entidades

2.4.1. La situación de las escuelas primarias

Como se explicó, la muestra empleada en las pruebas nacionales de 2004 no permite hacer aná-

lisis por entidad federativa de los resultados obtenidos por los alumnos de las escuelas privadas, tanto primarias como secundarias, ni de los cursos comunitarios y las telesecundarias. Por ello el análisis siguiente se limita a las escuelas públicas urbanas, rurales e indígenas en primaria, y a las secundarias generales y técnicas, todas ellas públicas también.

La tabla 2.14 resume, para cada entidad federativa, los puntajes promedio obtenidos en las pruebas de comprensión lectora por los alumnos de primaria de las modalidades en donde es posible llegar hasta ese nivel de análisis, con sus respectivos *errores estándar*.

TABLA 2.14. PUNTAJES PROMEDIO DE LECTURA POR ENTIDAD FEDERATIVA Y MODALIDAD EN 6° DE PRIMARIA

Entidad	Estatal		Urbanas Públicas		Rurales Públicas		Educación Indígena	
	Promedio	Error estándar	Promedio	Error estándar	Promedio	Error estándar	Promedio	Error estándar
Nacional	488.49	1.10	497.33	1.57	462.33	1.79	424.85	2.67
Aguascalientes	503.41	4.85	508.18	6.25	467.95	9.18		
Baja California	495.24	4.61	495.11	5.65	469.39	9.18		
Baja California Sur	495.49	4.77	498.28	6.15	480.10	6.94		
Campeche	478.92	4.82	486.25	6.35	462.33	8.08	429.47	6.30
Coahuila	506.27	4.79	509.16	5.80	463.47	6.70		
Colima	497.06	4.93	502.20	6.70	475.11	8.21		
Chiapas	454.50	4.88	480.06	8.20	450.01	8.21	394.24	9.32
Chihuahua	497.53	4.70	503.91	5.88	465.10	7.02	400.36	6.51
Distrito Federal	520.71	5.06	504.78	5.72				
Durango	472.43	4.49	494.71	7.60	448.79	6.12	401.26	6.75
Guanajuato	482.85	5.03	487.05	6.83	461.00	8.50		
Guerrero	460.91	4.77	440.37	6.70	472.03	7.02	416.38	8.54
Hidalgo	484.11	4.76	499.39	7.78	476.06	8.21	445.06	6.37
Jalisco	499.94	4.69	504.10	5.97	459.70	6.49	401.04	6.04
México	493.50	4.64	495.29	5.72	462.05	8.21		
Michoacán	464.46	4.68	473.67	7.10	438.62	7.50	440.21	8.07
Morelos	501.48	4.71	503.21	5.50	472.59	9.18		
Nayarit	487.76	4.79	495.32	6.70	474.92	7.71	411.13	6.59
Nuevo León	500.71	4.81	499.58	5.50	464.70	6.06		
Oaxaca	468.48	4.61	497.01	8.44	460.60	7.83	428.79	7.02
Puebla	482.51	4.99	499.63	7.99	459.41	8.50	431.27	7.33
Querétaro	497.65	5.10	509.34	7.78	469.15	8.21	444.45	7.22
Quintana Roo	503.02	4.62	511.49	5.88	463.31	8.35	430.74	5.56
San Luis Potosí	484.42	4.68	496.15	7.78	469.61	7.11	432.33	5.92
Sinaloa	497.96	4.75	504.82	6.83	477.03	7.20		
Sonora	494.39	4.71	489.54	5.97	479.57	7.60	448.72	10.68
Tabasco	467.65	4.97	491.27	7.78	447.50	7.20	427.71	7.02
Tamaulipas	500.84	4.77	508.19	6.25	468.35	7.60		
Tlaxcala	498.05	5.37	505.72	6.96	481.77	8.82		
Veracruz	479.98	4.32	504.70	7.42	464.58	6.36	429.28	6.44
Yucatán	486.30	4.57	493.85	5.80	446.52	8.35	422.97	6.30
Zacatecas	470.36	4.92	478.82	7.60	457.04	7.11		

Fuente: Bases de datos del INEE; aplicación 2004.

La tabla 2.15 ofrece información similar, pero en este caso relativa a los resultados de las pruebas de matemáticas.

TABLA 2.15. PUNTAJES PROMEDIO DE MATEMÁTICAS POR ENTIDAD FEDERATIVA Y MODALIDAD PARA 6° DE PRIMARIA

Entidad	Estatal		Urbanas Públicas		Rurales Públicas		Educación Indígena	
	Promedio	Error estándar	Promedio	Error estándar	Promedio	Error estándar	Promedio	Error estándar
Nacional	417.98	1.03	425.01	1.45	399.60	1.73	360.07	2.67
Aguascalientes	442.65	4.53	448.16	5.79	407.92	8.87		
Baja California	419.38	4.29	421.46	5.23	394.78	8.87		
Baja California Sur	424.65	4.44	424.94	5.70	419.51	6.70		
Campeche	408.62	4.53	411.26	5.89	403.60	7.80	367.99	6.30
Coahuila	431.88	4.44	434.03	5.37	397.66	6.48		
Colima	421.67	4.64	427.75	6.20	401.17	7.93		
Chiapas	390.98	4.65	415.45	7.60	390.48	7.93	324.89	9.32
Chihuahua	420.61	4.36	423.65	5.45	404.53	6.78	350.54	6.51
Distrito Federal	440.80	4.67	431.43	5.30				
Durango	406.46	4.24	425.06	7.04	388.39	5.91	339.26	6.75
Guanajuato	415.78	4.74	419.1	6.32	400.72	8.21		
Guerrero	397.09	4.60	377.03	6.20	409.05	6.78	353.04	8.54
Hidalgo	416.80	4.52	428.09	7.21	410.76	7.93	380.93	6.37
Jalisco	430.86	4.35	435.68	5.53	403.93	6.27	336.33	6.04
México	421.97	4.31	422.87	5.30	402.31	7.93		
Michoacán	402.78	4.39	405.73	6.58	385.94	7.24	383.51	8.07
Morelos	433.08	4.37	434.68	5.10	412.64	8.87		
Nayarit	423.92	4.50	430.59	6.20	413.66	7.45	351	6.59
Nuevo León	424.95	4.45	422.76	5.10	399.25	5.86		
Oaxaca	399.62	4.39	420.95	7.82	396.02	7.56	365.32	7.02
Puebla	416.88	4.72	428.13	7.40	404.16	8.21	371.23	7.32
Querétaro	424.23	4.82	434.35	7.21	402.51	7.93	383	7.22
Quintana Roo	424.14	4.30	432.15	5.45	389.11	8.07	361.39	5.56
San Luis Potosí	417.56	4.42	425.17	7.21	408.01	6.87	367.89	5.92
Sinaloa	430.68	4.45	440.34	6.32	407.95	6.96		
Sonora	421.20	4.37	418.07	5.53	405.73	7.34	377.91	10.68
Tabasco	397.51	4.73	415.4	7.21	383.74	6.96	353.53	7.02
Tamaulipas	419.87	4.45	422.2	5.79	401.01	7.34		
Tlaxcala	427.29	5.09	433.18	6.45	413.60	8.52		
Veracruz	406.77	4.10	426.69	6.87	394.95	6.14	361.11	6.44
Yucatán	413.25	4.25	419.82	5.37	377.30	8.07	367.78	6.30
Zacatecas	411.22	4.67	418.11	7.04	402.18	6.87		

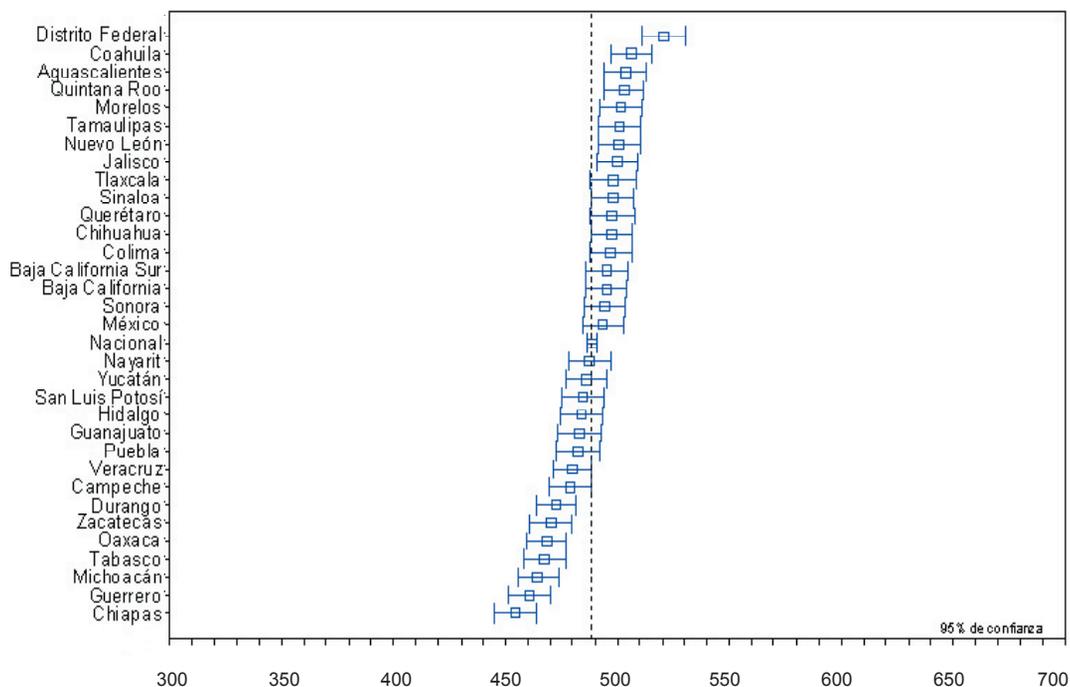
Fuente: Base de datos del INEE; aplicación 2004.

Las gráficas siguientes permiten analizar varios aspectos de la vasta información que se concentra en las tablas 2.14 y 2.15. Se presentan sólo algunas de las gráficas posibles, sobre unas modalidades de escuelas, en ocasiones con resultados de lectura y en otras de matemáticas. En el informe de las aplicacio-

nes 2004 podrán verse todos los cuadros que se pueden construir a partir de las tablas anteriores.

En primer lugar, veamos el ordenamiento que resulta si se compara el resultado promedio de los alumnos de todas las escuelas primarias de cada entidad federativa:

GRÁFICA 2.13. INTERVALOS DE CONFIANZA DE PUNTAJES PROMEDIO DE ALUMNOS DE 6° DE PRIMARIA EN LECTURA POR ENTIDAD FEDERATIVA, TODAS LAS MODALIDADES



Fuente: Base de datos del INEE; aplicación 2004.

La gráfica anterior muestra un ordenamiento en el que aparece en primer lugar el Distrito Federal, seguido por Coahuila y Aguascalientes, y en los últimos lugares los estados de Michoacán, Guerrero y Chiapas. El valor en la escala inferior de la gráfica (abscisa) que marca el pequeño cuadro correspondiente a cada entidad, indica el puntaje promedio de cada una: 521 para el Distrito Federal; 455 para Chiapas. Los extremos de las líneas que salen a izquierda y derecha de cada pequeño cuadro, marcan los valores máximo y mínimo entre los que se encuentra el puntaje exacto de cada entidad, con 95 por ciento de probabilidad. Ese rango está definido aproximadamente por el puntaje promedio más y menos dos errores estándar (exactamente 1.96).

Como el *error estándar* de la puntuación de los alumnos de las primarias del Distrito Federal es de 5.06, su promedio real se situará en un rango que va de 510 a 530 ($520.71 + 10.12$ y $520.71 - 10.12$). La puntuación media de los alumnos de Coahuila, entidad que ocupa el segundo lugar en el ordenamiento de la gráfica anterior, es de 506.27, y su *error estándar* de 4.79; por ello, con 95 por ciento de probabilidad, el valor real se ubicará entre un máximo de casi 516 ($506.27 + 9.58$) y poco menos de 497 ($506.27 - 9.58$). El valor máximo que podrían obtener, en promedio, los alumnos de primaria Coahuila (516) es, pues, mayor al mínimo que podrían obtener los del Distrito Federal (510). Por ello, y siempre con 95 por ciento de probabilidad, debe decirse que la diferencia entre

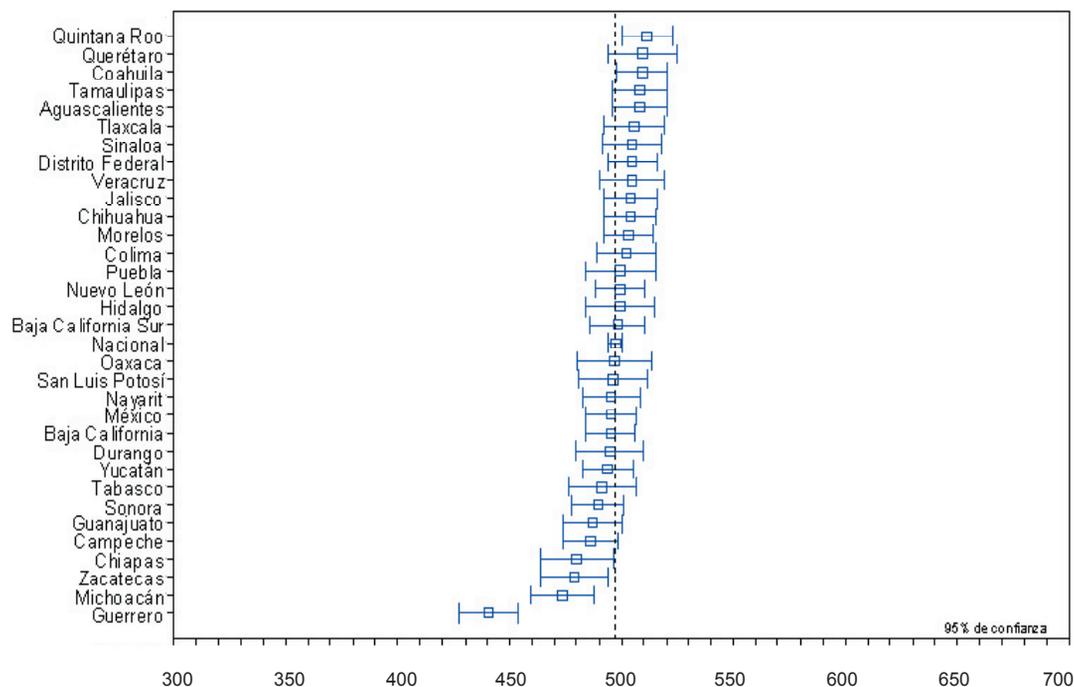
ambas entidades no es significativa estadísticamente. Esto se refleja en el traslape que permite observar la gráfica entre el extremo de la línea lateral derecha de Coahuila y el extremo de la lateral izquierda del Distrito Federal.

La gráfica 2.13 muestra que hay un número muy grande de traslapes similares entre la puntuación mínima posible de una entidad y la máxima posible de la siguiente, en el orden simple. Las diferencias entre los estados que ocupan los lugares siguientes, de Aguascalientes al estado de México, inmediatamente arriba de la media nacional, son tan pequeñas que todas las líneas tienen un fuerte traslape: la diferencia entre ellas no es estadísticamente significativa. Después de la media nacional, de Nayarit a Campeche, las líneas se traslapan también mucho, y luego un poco menos, en un último grupo de estados, de Durango a Chiapas.

La gráfica 2.14 permite apreciar otros aspectos de la cuestión. En este caso, las entidades se ordenan según el puntaje promedio obtenido solamente por los alumnos de sus escuelas públicas urbanas. El contraste con la gráfica 2.13 es interesante.

- ◆ Por una parte, el número de traslapes entre las líneas laterales que corresponden a cada entidad es aún mayor que en el caso anterior: el extremo izquierdo de Quintana Roo, quien ocupa el primer lugar, se traslapa con el extremo derecho de la mayoría de las entidades, con excepción de seis o siete de los últimos lugares. Como era esperable, las escuelas públicas urbanas son más homogéneas entre sí en relación al conjunto de los planteles de las diversas modalidades.
- ◆ Por otra, el ordenamiento simple, sin tener en cuenta los traslapes, es muy diferente del anterior: por ejemplo, el Distrito Federal, pasa de la posición uno a la ocho, mientras que Chiapas pasa de la 32 al 29. Esto se entiende si se piensa que en el Distrito Federal prácticamente no hay escuelas rurales e indígenas, ni cursos comunitarios, que son las modalidades de menor rendimiento promedio, en tanto que hay muchas primarias privadas, que tienden a subir el promedio. En Chiapas ocurre lo contrario. Por ello, un ordenamiento simple propicia interpretaciones inexactas de los resultados.

GRÁFICA 2.14. INTERVALOS DE CONFIANZA DE PUNTAJES PROMEDIO DE ALUMNOS DE 6° DE PRIMARIA EN LECTURA POR ENTIDAD FEDERATIVA, ESCUELAS PÚBLICAS URBANAS

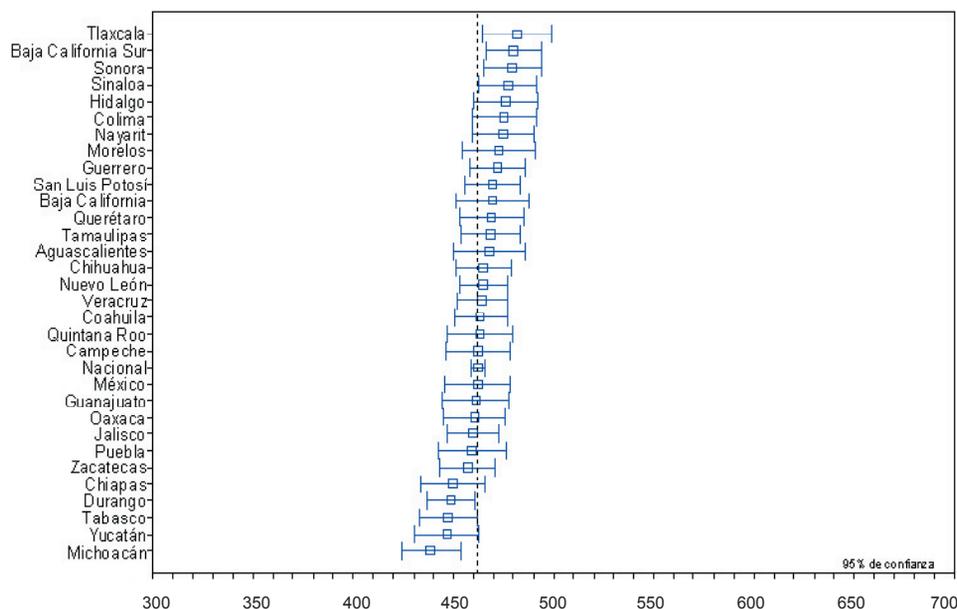


Fuente: Base de datos del INEE; aplicación 2004.

Las gráficas 2.15 y 2.16 muestran los ordenamientos que corresponden a las escuelas públicas rurales e indígenas, respectivamente. En ambos casos se apre-

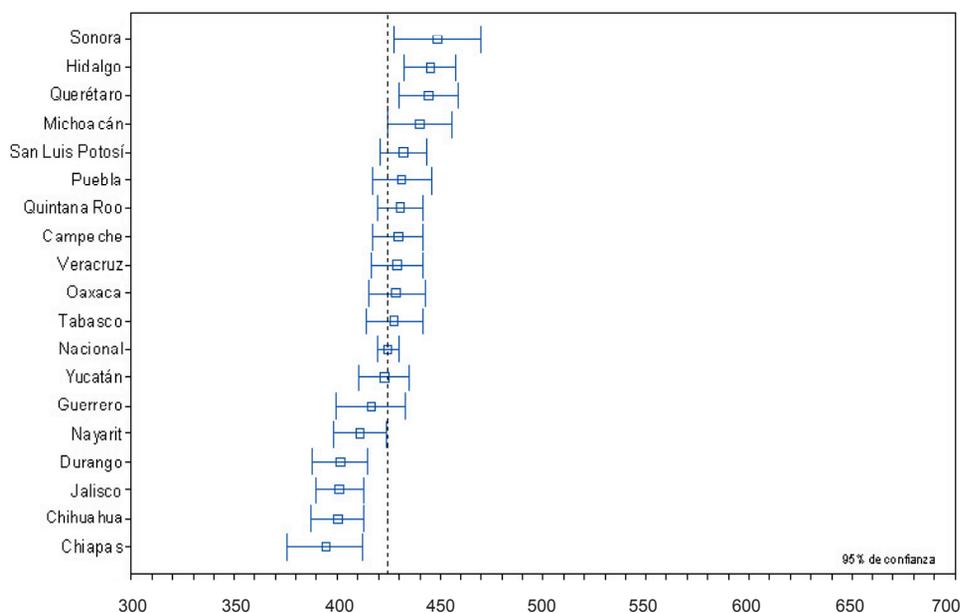
cia la mayor homogeneidad entre los planteles de una misma modalidad y la presencia de pocas diferencias estadísticamente significativas entre las entidades.

GRÁFICA 2.15. INTERVALOS DE CONFIANZA DE PUNTAJES PROMEDIO DE ALUMNOS DE 6° DE PRIMARIA EN LECTURA POR ENTIDAD FEDERATIVA, ESCUELAS PÚBLICAS RURALES



Fuente: Base de datos del INEE; aplicación 2004.

GRÁFICA 2.16. INTERVALOS DE CONFIANZA DE PUNTAJES PROMEDIO DE ALUMNOS DE 6° DE PRIMARIA EN LECTURA POR ENTIDAD FEDERATIVA, ESCUELAS INDÍGENAS



Fuente: Base de datos del INEE; aplicación 2004.

Las matrices de comparaciones múltiples de las gráficas 2.17 a 2.20 muestran de otra manera la misma información.

GRÁFICA 2.17. DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS ENTRE PROMEDIOS DE ALUMNOS DE 6° DE PRIMARIA EN LECTURA POR ENTIDAD FEDERATIVA TODAS LAS MODALIDADES, COMPARACIONES MÚLTIPLES

Entidad	Media	Error estándar	Distrito Federal	Coahuila	Aguascalientes	Quintana Roo	Morelos	Tamaulipas	Nuevo León	Jalisco	Tlaxcala	Sinaloa	Querétaro	Chihuahua	Colima	Baja California Sur	Baja California	Sonora	México	Nayarit	Yucatán	San Luis Potosí	Hidalgo	Guanajuato	Puebla	Veracruz	Campeche	Durango	Zacatecas	Oaxaca	Tabasco	Michoacán	Guerrero	Chiapas		
Distrito Federal	520.71	5.06																																		
Coahuila	506.27	4.79																																		
Aguascalientes	503.41	4.85																																		
Quintana Roo	503.02	4.62																																		
Morelos	501.48	4.71																																		
Tamaulipas	500.84	4.77																																		
Nuevo León	500.71	4.81																																		
Jalisco	499.94	4.69																																		
Tlaxcala	498.05	5.37																																		
Sinaloa	497.96	4.75	▼																																	
Querétaro	497.65	5.10																																		
Chihuahua	497.53	4.70	▼																																	
Colima	497.06	4.93	▼																																	
Baja California Sur	495.49	4.77	▼																																	
Baja California	495.24	4.61	▼																																	
Sonora	494.39	4.71	▼																																	
México	493.50	4.64	▼																																	
Nayarit	487.76	4.79	▼																																	
Yucatán	486.30	4.57	▼																																	
San Luis Potosí	484.42	4.68	▼	▼																																
Hidalgo	484.11	4.78	▼	▼																																
Guanajuato	482.85	5.03	▼	▼																																
Puebla	482.51	4.99	▼	▼																																
Veracruz	479.98	4.32	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼																											
Campeche	478.92	4.82	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼																											
Durango	472.43	4.49	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼															
Zacatecas	470.36	4.92	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼															
Oaxaca	468.48	4.61	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼															
Tabasco	467.65	4.97	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼															
Michoacán	464.46	4.68	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼													
Guerrero	460.91	4.77	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼											
Chiapas	454.50	4.88	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼

Método de comparación múltiple: Bonferroni modificado.

▲ Desempeño medio significativamente superior en términos estadísticos que en la entidad con la cual se le compara

▼ Desempeño medio significativamente inferior en términos estadísticos que en la entidad con la cual se le compara

Entidades sombreadas no difieren estadísticamente de la media nacional.

Fuente: Base de datos del INEE; aplicación 2004.

GRÁFICA 2.20. DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS ENTRE PROMEDIOS DE ALUMNOS DE 6° DE PRIMARIA EN LECTURA POR ENTIDAD FEDERATIVA ESCUELAS INDÍGENAS, COMPARACIONES MÚLTIPLES

Entidad	Media	Error estándar	Sonora	Hidalgo	Querétaro	Michoacán	San Luis Potosí	Puebla	Quintana Roo	Campeche	Veracruz	Oaxaca	Tabasco	Yucatán	Guerrero	Nayarit	Durango	Jalisco	Chihuahua	Chiapas
Sonora	448.72	10.68															▲	▲	▲	▲
Hidalgo	445.06	6.37														▲	▲	▲	▲	▲
Querétaro	444.45	7.22													▲	▲	▲	▲	▲	
Michoacán	440.21	8.07															▲	▲	▲	▲
San Luis Potosí	432.33	5.92															▲	▲	▲	▲
Puebla	431.27	7.33																▲		▲
Quintana Roo	430.74	5.56															▲	▲	▲	▲
Campeche	429.47	6.30															▲	▲	▲	▲
Veracruz	429.28	6.44																▲	▲	▲
Oaxaca	428.79	7.02																▲	▲	▲
Tabasco	427.71	7.02																		
Yucatán	422.97	6.30																		
Guerrero	416.38	8.54																		
Nayarit	411.13	6.59		▼	▼															
Durango	401.26	6.75	▼	▼	▼	▼			▼	▼										
Jalisco	401.04	6.04	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼									
Chihuahua	400.36	6.51	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼									
Chiapas	394.24	9.32	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼									

Método de comparación múltiple: Bonferroni modificado. Simbología como en G. 2.17.
Fuente: Base de datos del INEE; aplicación 2004.

Sin olvidar la consideración sobre el carácter estadísticamente significativo o no de las diferencias entre entidades, la comparación de los ordenamientos simples que corresponden a las diferentes modalidades de escuelas en las entidades federativas da lugar a consideraciones que pueden ser útiles para las autoridades responsables de tomar decisiones en los sistemas educativos correspondientes.

Ya se señaló el cambio en el ordenamiento simple que se observa en algunas entidades, como el Distrito Federal o Chiapas, cuando se incluyen escuelas de todas las modalidades consideradas, o solamente las primarias públicas urbanas. Si se comparan los ordenamientos de las escuelas públicas urbanas y rurales, puede observarse que hay entidades que ocupan lugares similares o muy diferentes. Casos *consistentes*, de lugares similares en posiciones altas tanto en el ordenamiento de escuelas urbanas como en el de rurales, son Tlaxcala (seis y uno) y Sinaloa (siete y cuatro). En posiciones bajas semejantes están Michoacán (31 y 32), Zacatecas (treinta y 27) o Chiapas (29 y 28).

Hay, en cambio, casos de *inconsistencia*, cuando el puntaje de los alumnos de escuelas urbanas de

una entidad la lleva a ocupar un lugar muy diferente al que alcanza por el puntaje del alumnado de sus escuelas rurales. Quintana Roo, quien ocupa el primer lugar en el ordenamiento de escuelas urbanas, tiene el 19 en las escuelas rurales; Querétaro ocupa los lugares dos y 12, respectivamente; Coahuila tres y 18; Tamaulipas cuatro y 13; Aguascalientes cinco y 14. Por su parte, Guerrero, que ocupa el lugar 32 en las escuelas urbanas, tiene el lugar nueve en las rurales, en tanto que Sonora ocupa los lugares 26 y tres.

Como ya había ocurrido en 2003, y reiterando el llamado de atención sobre la situación de las escuelas indígenas, los resultados de las pruebas aplicadas en 2004 muestran una vez más que los promedios de los alumnos de esta modalidad del servicio educativo son claramente inferiores, no sólo a los que alcanzan los alumnos de escuelas privadas o públicas urbanas, sino también a los de los estudiantes de las escuelas rurales e, incluso, a los de los cursos comunitarios, aunque estos últimos puedan tener entornos todavía más desfavorables, en lo económico, como mostró la tabla 2.7. Por ello conviene reiterar la observación hecha en el Primer Informe Anual del INEE:

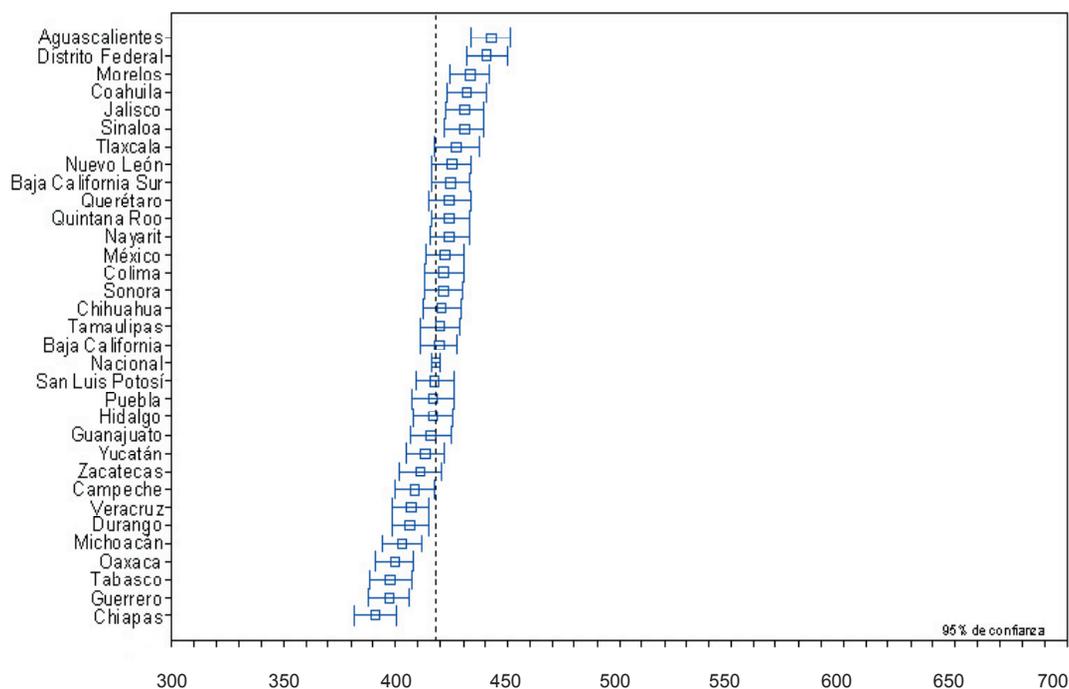
Al analizar los resultados de entidades que tienen una alta proporción de población indígena, como Oaxaca y Chiapas, debe considerarse que los bajos resultados de las escuelas que atienden a estas poblaciones moverán hacia abajo el promedio de la entidad cuando se consideran todas las escuelas. No debe olvidarse, sin embargo, que algunas entidades no incluidas en el análisis de escuelas indígenas pueden tener un número considerable de alumnos de tal característica étnica en sus escuelas. Este es seguramente el caso del Distrito Federal y el estado de México.

Las gráficas 2.16 y 2.20 reiteran el hallazgo de 2003, en el sentido de que los últimos lugares del ordenamiento de escuelas indígenas incluyen a entidades, las cuales no se consideran prioritarias en ese sentido,

como Chihuahua, Jalisco, Durango y Nayarit, después de Chiapas, que en 2004 ocupa la última posición en estas comparaciones. Estos resultados resultan congruentes con otros indicadores de marginalidad, como los relativos al equipamiento de las viviendas, los cuales muestran que algunos de los peores niveles de pobreza del país se encuentran en esas entidades. La información disponible no permite hacer análisis de las diferencias del nivel de marginalidad que hay dentro de las grandes ciudades y en algunas zonas rurales.

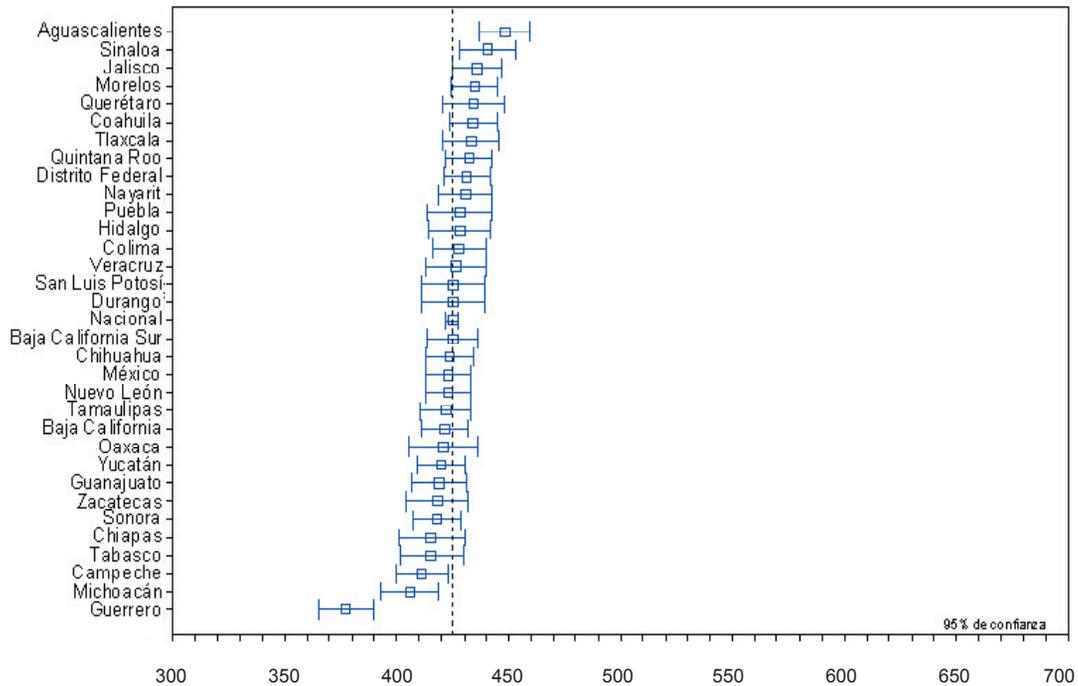
Las gráficas 2.21 a 2.24 presentan los ordenamientos de entidades según los puntajes promedio obtenidos por los alumnos de 6° de primaria en matemáticas. Las matrices de comparaciones múltiples correspondientes podrán verse en el texto completo del informe de resultados de las pruebas de 2004.

GRÁFICA 2.21. INTERVALOS DE CONFIANZA DE PUNTAJES PROMEDIO DE ALUMNOS DE 6° DE PRIMARIA EN MATEMÁTICAS POR ENTIDAD FEDERATIVA, TODAS LAS MODALIDADES



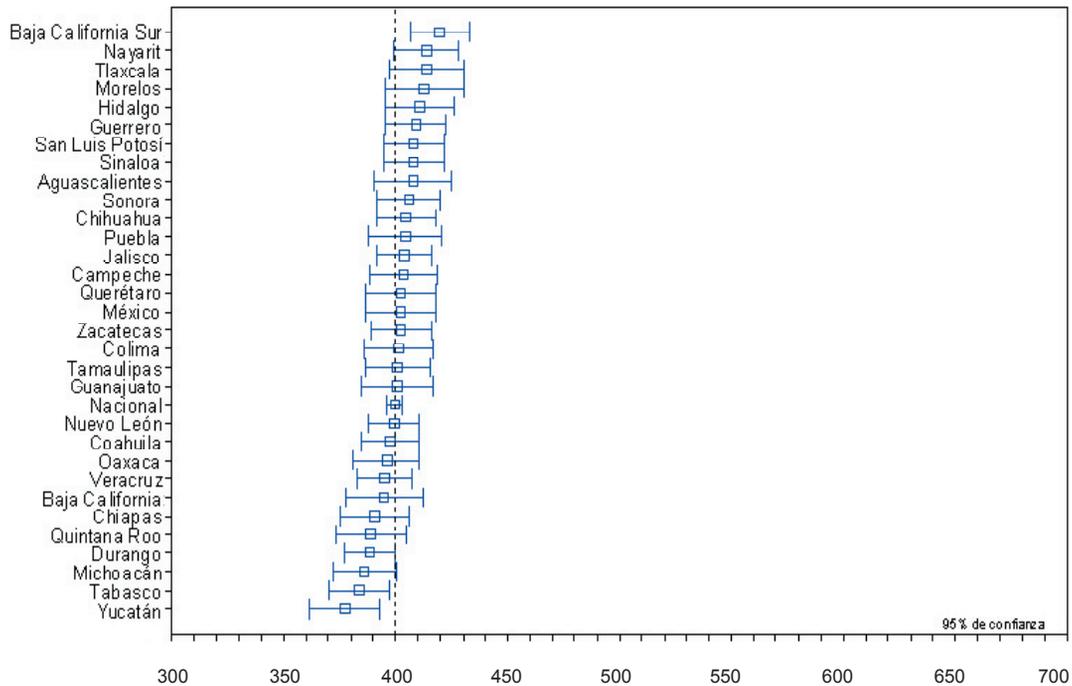
Fuente: Base de datos del INEE; aplicación 2004.

GRÁFICA 2.22. INTERVALOS DE CONFIANZA DE PUNTAJES PROMEDIO DE ALUMNOS DE 6° DE PRIMARIA EN MATEMÁTICAS POR ENTIDAD, ESCUELAS PÚBLICAS URBANAS



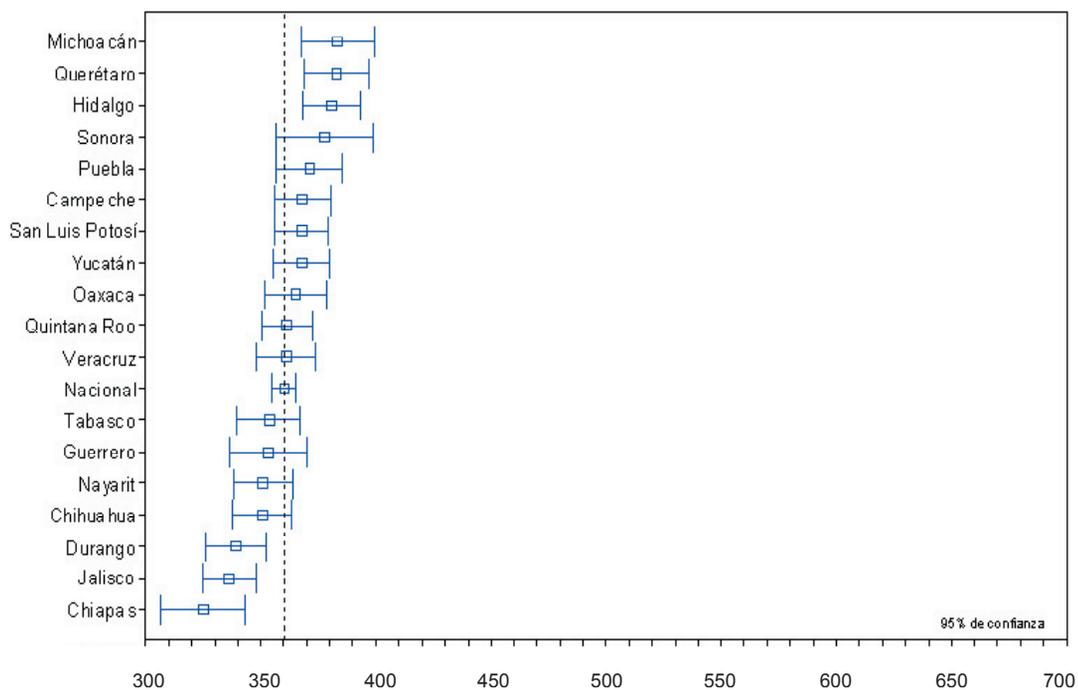
Fuente: Base de datos del INEE; aplicación 2004.

GRÁFICA 2.23. INTERVALOS DE CONFIANZA DE PUNTAJES PROMEDIO DE ALUMNOS DE 6° DE PRIMARIA EN MATEMÁTICAS POR ENTIDAD, ESCUELAS PÚBLICAS RURALES



Fuente: Base de datos del INEE; aplicación 2004.

GRÁFICA 2.24. INTERVALOS DE CONFIANZA DE PUNTAJES PROMEDIO DE ALUMNOS DE 6° DE PRIMARIA EN MATEMÁTICAS POR ENTIDAD, ESCUELAS INDÍGENAS



Fuente: Base de datos del INEE; aplicación 2004.

2.4.2. Situación de las escuelas secundarias

Para el nivel final de la educación básica, la tabla 2.16 resume los promedios obtenidos en las pruebas

de comprensión lectora por los alumnos de cada entidad federativa en las secundarias públicas generales y técnicas, que son las modalidades en donde es posible llegar hasta ese nivel de análisis, con sus respectivos *errores estándar*.

TABLA 2.16. PUNTAJES PROMEDIO DE LECTURA POR ENTIDAD FEDERATIVA Y MODALIDAD EN 3° DE SECUNDARIA

Entidad	Estatad		Generales		Técnicas	
	Promedio	Error estándar	Promedio	Error estándar	Promedio	Error estándar
Nacional	563.88	1.60	565.06	2.31	563.94	2.09
Aguascalientes	559.76	6.31	573.56	9.50	557.77	9.48
Baja California	559.30	6.23	556.15	8.35	547.75	9.81
Baja California Sur	588.85	6.33	589.58	9.23	597.02	9.48
Campeche	556.15	6.62	585.87	10.11	570.59	8.21
Coahuila	569.12	6.40	565.94	10.11	551.69	9.48
Colima	586.50	6.79	582.52	8.98	585.02	9.48
Chiapas	531.19	7.34	543.21	10.47	516.98	10.18
Chihuahua	568.38	6.80	566.49	10.47	581.03	9.81
Distrito Federal	607.64	5.45	578.47	8.17	624.46	9.48
Durango	603.37	8.81	579.47	10.47	577.93	9.18
Guanajuato	561.43	8.67	569.52	9.23	568.93	10.18
Guerrero	526.07	7.86	547.17	10.47	513.08	9.48
Hidalgo	563.78	9.51	580.03	8.98	548.63	9.48
Jalisco	582.52	6.23	576.45	9.23	575.22	9.48
México	552.49	6.04	548.72	8.76	554.78	9.81
Michoacán	554.04	8.32	555.76	9.23	557.93	9.48
Morelos	573.86	7.32	580.2	8.76	584.6	9.48
Nayarit	559.41	6.57	568.8	9.79	559.76	9.48
Nuevo León	563.75	6.40	555.19	8.55	547.44	9.48
Oaxaca	540.72	6.88	521.74	9.79	561.49	8.90
Puebla	542.27	7.90	564.04	9.23	567.46	9.48
Querétaro	576.05	7.42	580.37	9.23	565.6	9.48
Quintana Roo	588.46	8.35	612.9	10.11	585.08	9.18
San Luis Potosí	573.80	8.68	574.99	10.11	562.79	9.48
Sinaloa	570.80	6.00	560.19	8.55	562.39	9.48
Sonora	551.33	7.00	568.59	9.23	541.29	9.48
Tabasco	563.75	6.50	563.81	9.50	550.63	9.18
Tamaulipas	576.89	6.24	575.58	8.98	569.52	9.48
Tlaxcala	559.89	7.14	570.28	9.50	572.45	9.48
Veracruz	561.80	8.49	602	9.23	566.78	9.48
Yucatán	561.14	6.67	559.94	8.76	540.44	9.81
Zacatecas	523.37	7.84	572.97	9.50	547.73	9.48

Fuente: Base de datos del INEE; aplicación 2004.

La tabla 2.17 presenta información similar sobre los resultados de los alumnos de secundaria en las pruebas de matemáticas.

TABLA 2.17. PUNTAJES PROMEDIO DE MATEMÁTICAS POR ENTIDAD FEDERATIVA Y MODALIDAD EN 3° DE SECUNDARIA

Entidad	Estatal		Generales		Técnicas	
	Promedio	Error estándar	Promedio	Error estándar	Promedio	Error estándar
Nacional	456.28	1.09	455.33	1.60	454.76	1.40
Aguascalientes	462.91	4.28	475.68	6.57	459.05	6.32
Baja California	444.75	4.32	440.95	5.78	439.62	6.54
Baja California Sur	470.97	4.32	468.94	6.39	473.5	6.32
Campeche	447.64	4.45	463.93	7.00	452.14	5.47
Coahuila	450.90	4.42	446.75	7.00	443.83	6.32
Colima	466.18	4.63	463.46	6.22	464.36	6.32
Chiapas	434.18	5.01	440.35	7.24	426.89	6.79
Chihuahua	454.76	4.67	452.32	7.24	460.63	6.54
Distrito Federal	479.05	3.77	463.62	5.65	490.28	6.32
Durango	482.04	5.93	461.03	7.24	471.94	6.12
Guanajuato	456.64	5.85	458.02	6.39	458.89	6.79
Guerrero	434.96	5.32	449.33	7.24	426.8	6.32
Hidalgo	464.33	6.38	474.24	6.22	451.28	6.32
Jalisco	467.91	4.27	463.67	6.39	467.12	6.32
México	448.86	4.15	447.82	6.06	449.46	6.54
Michoacán	453.93	5.63	452.48	6.39	454.87	6.32
Morelos	464.41	5.07	470.19	6.06	469.26	6.32
Nayarit	458.11	4.48	458.52	6.77	460.39	6.32
Nuevo León	449.08	4.47	444.96	5.91	435.98	6.32
Oaxaca	452.22	4.63	434.95	6.77	455.47	5.94
Puebla	450.92	5.34	456.63	6.39	459.46	6.32
Querétaro	465.22	5.15	468.57	6.39	459.56	6.32
Quintana Roo	463.76	5.62	476.18	7.00	462.83	6.12
San Luis Potosí	455.74	5.87	459.47	7.00	455.21	6.32
Sinaloa	461.75	4.14	457.64	5.91	453.88	6.32
Sonora	448.61	4.86	457.54	6.39	443.52	6.32
Tabasco	443.22	4.49	444.28	6.57	434.89	6.12
Tamaulipas	455.69	4.31	451.05	6.22	447.94	6.32
Tlaxcala	453.27	4.82	458.97	6.57	465.56	6.32
Veracruz	459.11	5.71	474.86	6.39	451.55	6.32
Yucatán	453.93	4.67	449.16	6.06	436.52	6.54
Zacatecas	440.58	5.26	466.71	6.57	453.49	6.32

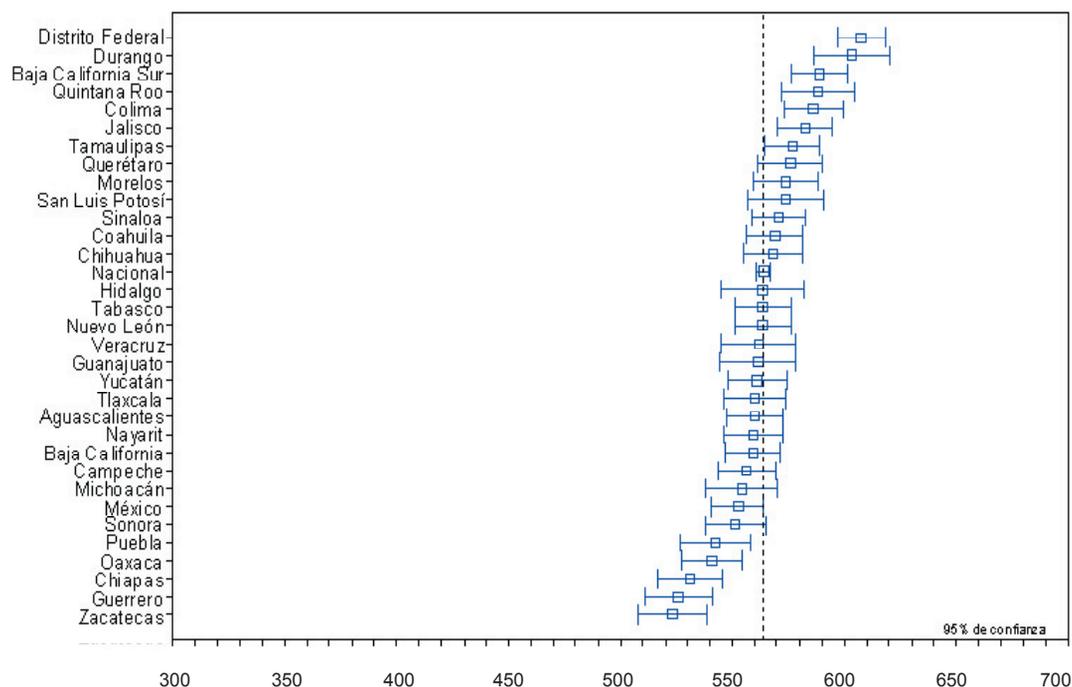
Fuente: Base de datos del INEE; aplicación 2004.

Las gráficas facilitan la apreciación visual de los resultados, que pueden dar lugar a análisis similares a los hechos para primaria. Se observa mayor heterogeneidad de resultados del conjunto de las modalidades, en comparación con los observados para las primarias, así como una mayor homogeneidad dentro de una misma modalidad.

Pueden apreciarse también cambios notables de

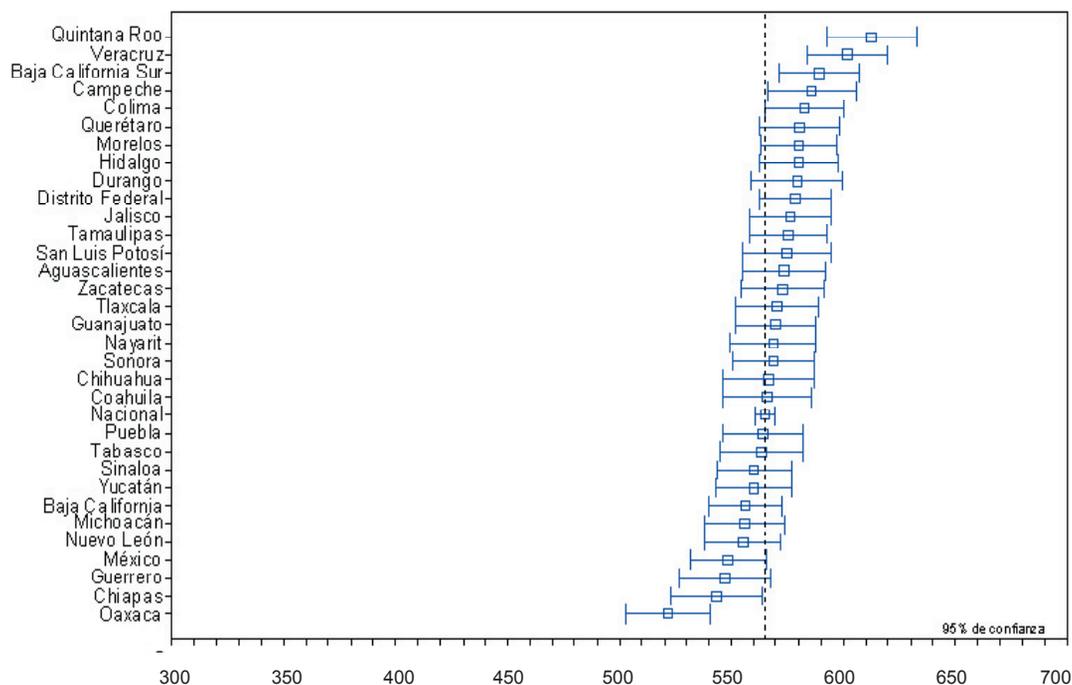
lugar de una misma entidad en sus secundarias generales en contraposición con las técnicas; los más notables coinciden con los observados ya en 2003: por ejemplo, el Distrito Federal ocupa el primer lugar en las secundarias técnicas, y el noveno en las generales, en tanto Veracruz tiene el lugar segundo en las secundarias generales y el décimo cuarto en las técnicas.

GRÁFICA 2.25. INTERVALOS DE CONFIANZA DE PUNTAJES PROMEDIO DE ALUMNOS DE 3° DE SECUNDARIA EN LECTURA POR ENTIDAD FEDERATIVA, TODAS LAS MODALIDADES



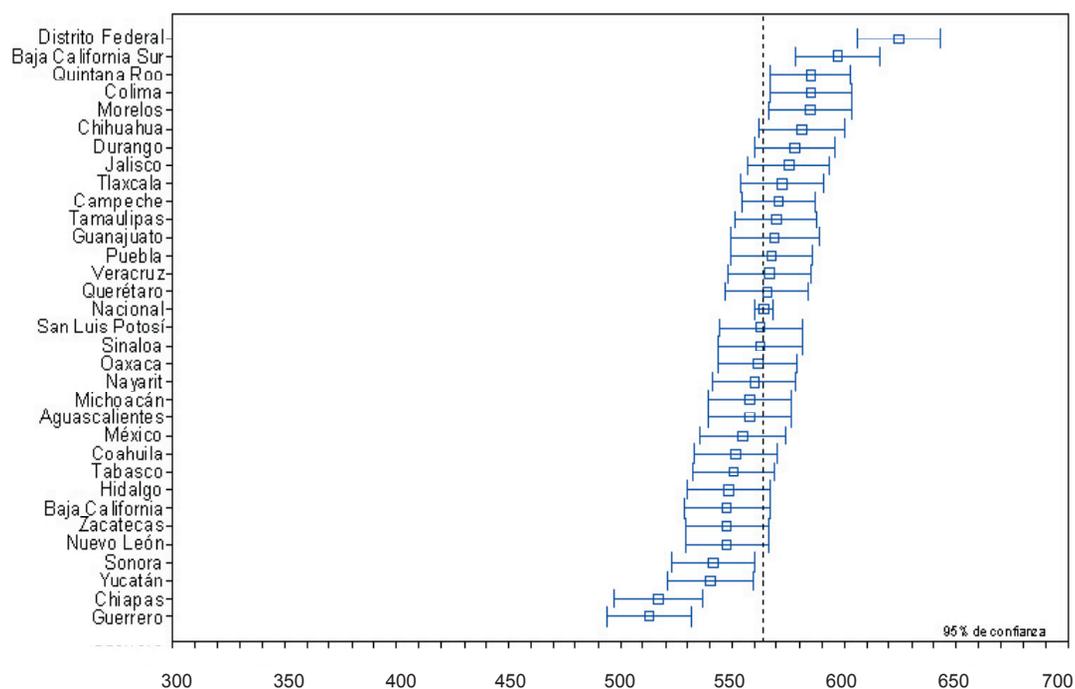
Fuente: Base de datos del INEE; aplicación 2004.

GRÁFICA 2.26. INTERVALOS DE CONFIANZA DE PUNTAJES PROMEDIO DE ALUMNOS DE 3° DE SECUNDARIA EN LECTURA POR ENTIDAD FEDERATIVA, SECUNDARIAS GENERALES



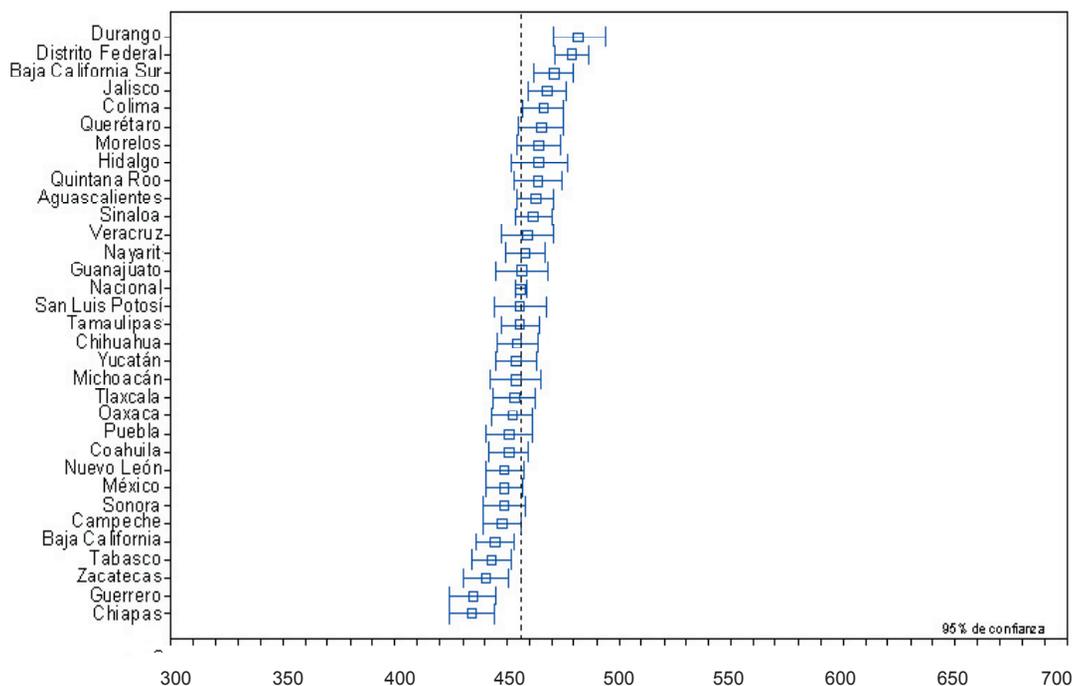
Fuente: Base de datos del INEE; aplicación 2004.

GRÁFICA 2.27. INTERVALOS DE CONFIANZA DE PUNTAJES PROMEDIO DE ALUMNOS DE 3° DE SECUNDARIA EN LECTURA POR ENTIDAD FEDERATIVA, SECUNDARIAS TÉCNICAS



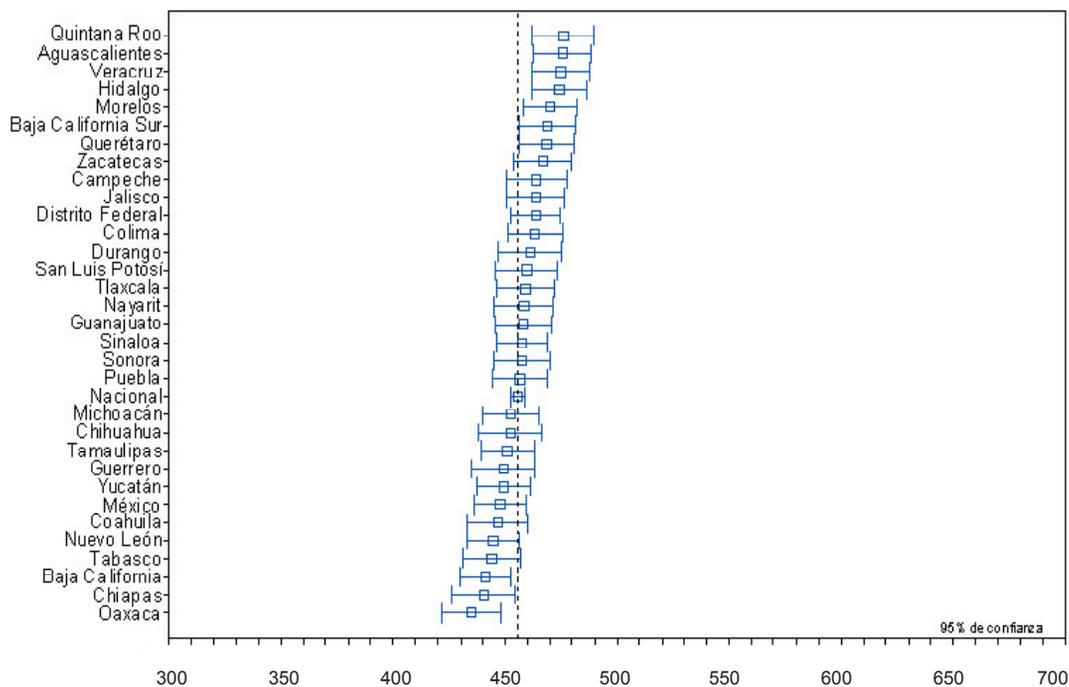
Fuente: Base de datos del INEE; aplicación 2004.

GRÁFICA 2.28. INTERVALOS DE CONFIANZA DE PUNTAJES PROMEDIO DE ALUMNOS DE 3° DE SECUNDARIA EN MATEMÁTICAS POR ENTIDAD FEDERATIVA, TODAS LAS MODALIDADES



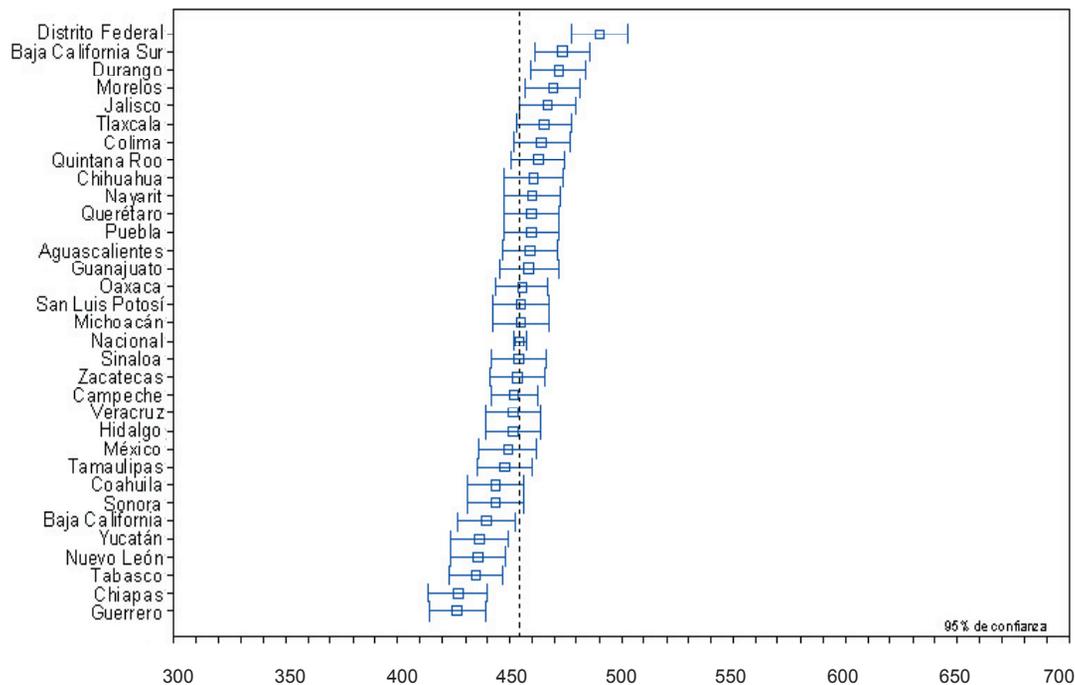
Fuente: Base de datos del INEE; aplicación 2004.

GRÁFICA 2.29. INTERVALOS DE CONFIANZA DE PUNTAJES PROMEDIO DE ALUMNOS DE 3° DE SECUNDARIA EN MATEMÁTICAS POR ENTIDAD FEDERATIVA, SECUNDARIAS GENERALES



Fuente: Base de datos del INEE; aplicación 2004.

GRÁFICA 2.30. INTERVALOS DE CONFIANZA DE PUNTAJES PROMEDIO DE ALUMNOS DE 3° DE SECUNDARIA EN MATEMÁTICAS POR ENTIDAD FEDERATIVA, SECUNDARIAS TÉCNICAS



Fuente: Base de datos del INEE; aplicación 2004.

2.4.3. Ordenamientos según diferencias significativas

El que, en muchos casos, las diferencias entre los promedios de las entidades no sean estadísticamente significativas, hace que los ordenamientos simples sean engañosos. Por ello, se deben buscar alternativas que presenten los resultados de las entidades en forma más congruente con su naturaleza multidimensional y con la significatividad estadística de las diferencias.

Por las razones explicadas, los ordenamientos simples de entidades en diversos grados y áreas curriculares pueden ser poco consistentes, como se aprecia en la tabla 2.17.1, la cual presenta el lugar ocupado por cada entidad en doce ordenamientos, que corresponden a las puntuaciones en lectura y matemáticas obtenidas por los alumnos de los seis grados de educación básica evaluados al final del ciclo 2002-2003: 3°, 5° y 6° de primaria y 1°, 2° y 3° de secundaria. Aunque hay cierto grado de coincidencia entre los resultados de cada entidad, la coincidencia dista mucho de ser perfecta.

TABLA 2.17.1 LUGAR OCUPADO POR LAS ENTIDADES FEDERATIVAS EN PRUEBAS DE LECTURA Y MATEMÁTICAS 2003, EN PRIMARIA Y SECUNDARIA

ENTIDADES	PRIMARIA						SECUNDARIA					
	Lectura			Matemáticas			Lectura			Matemáticas		
	3°	5°	6°	3°	5°	6°	1°	2°	3°	1°	2°	3°
Aguascalientes	27	15	14	21	7	3	13	15	18	5	9	10
Baja California	19	12	6	16	20	19	7	9	7	17	26	18
Baja California Sur	12	2	7	10	4	15	3	3	2	2	4	2
Campeche	25	22	27	27	30	27	22	19	20	26	29	26
Coahuila	4	6	2	9	8	9	12	13	21	12	16	28
Colima	11	13	15	12	21	12	6	2	3	7	2	3
Chiapas	31	32	32	32	26	20	32	32	32	32	32	32
Chihuahua	15	16	5	13	16	14	10	11	11	10	13	14
Distrito Federal	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1
Durango	21	26	23	18	29	5	9	6	4	4	7	4
Guanajuato	32	23	16	26	28	17	21	27	19	22	25	11
Guerrero	18	30	28	19	19	24	31	30	31	31	30	27
Hidalgo	9	19	18	24	13	18	25	17	28	30	11	24
Jalisco	10	11	9	11	10	8	5	5	8	16	5	8
México	16	14	24	20	15	30	19	25	14	19	23	17
Michoacán	22	29	22	15	25	22	15	18	14	19	23	17
Morelos	8	5	10	7	6	7	8	8	6	8	12	9
Nayarit	24	21	20	23	17	11	26	22	13	14	15	13
Nuevo León	7	4	8	5	3	10	14	14	10	21	19	16
Oaxaca	30	31	31	30	24	25	30	28	30	28	20	29
Puebla	17	28	25	17	18	26	29	20	17	23	10	6
Querétaro	23	18	19	14	23	21	20	10	23	15	3	22
Quintana Roo	14	3	12	22	9	23	2	4	5	3	6	7
San Luis Potosí	20	17	17	25	14	16	11	12	16	6	18	15
Sinaloa	5	10	3	1	5	2	16	21	24	13	14	21
Sonora	6	9	11	6	11	13	23	24	27	20	27	30
Tabasco	29	27	29	28	32	31	18	31	26	27	31	31
Tamaulipas	3	7	4	4	12	6	4	7	9	9	17	25
Tlaxcala	2	8	13	2	2	4	17	16	22	11	8	23
Veracruz	26	24	30	31	31	32	27	23	15	25	22	12
Yucatán	28	20	21	29	22	29	28	26	25	29	28	19
Zacatecas	13	25	26	8	27	28	24	29	29	18	24	20

Fuente: Base de datos del INEE; aplicación 2004.

Hay casos de gran coincidencia en los resultados. Los extremos son el Distrito Federal, con 11 primeros lugares y un tercero, y Chiapas con nueve lugares 32°, un 31°, un 26° y un 20°. Baja California Sur con buenos lugares y Oaxaca, con lugares bajos, son entidades con resultados muy consistentes. También hay resultados consistentes en lugares medios, como en Chihuahua o Morelos.

Hay, por otra parte, gran cantidad de ejemplos con resultados contrastantes: Aguascalientes tiene un lugar 27° y un 3°; Baja California un 26° y un 6°; Coahuila un 2° y un 28°; Durango un 29° y tres 4°. Pueden apreciarse diferencias entre primaria y secundaria: Colima, Durango y Quintana Roo obtienen buenos lugares en el nivel de secundaria, mientras que en primaria sus resultados son más bajos. En Coahuila, Nuevo León, Sinaloa, Sonora y Tlaxcala ocurre lo contrario: mejores lugares en primaria en comparación con secundaria. Los resultados de Aguascalientes en matemáticas son mejores a los de lectura, pero ocurre lo contrario en Tamaulipas.

El carácter multidimensional de las evaluaciones hace que el resultado de una sola materia o un solo grado pueda ser engañoso. La tentación de una entidad de destacar sus mejores resultados es natural, pero si se ignoran los menos favorables se estará presentando una verdad a medias. Por lo anterior, y por la necesidad de tener en cuenta el número considerable de resultados que se traslapan, si se toma en cuenta el *error de medida*, es más adecuado presentar los resultados de las entidades federativas en la forma de ordenamientos que distingan solamente si hay o no diferencia significativa entre el puntaje de cada una y el promedio nacional.

En las tablas siguientes se presentan los resultados de las pruebas de 2004 en esa forma. Se utilizan dos niveles de probabilidad para definir si una diferencia es o no estadísticamente significativa: 95 y noventa por ciento.

Cuando el puntaje promedio de una entidad sea *superior* a la media nacional, con 95 por ciento de probabilidad, se expresará anotando dos signos de

suma (++) en el espacio correspondiente. Cuando el promedio de la entidad sea *superior* al nacional solamente con noventa por ciento de probabilidad se anotará un solo signo de suma (+).

Cuando los resultados de una entidad sean *inferiores* a los nacionales se anotarán signos de resta, dos (--) si la diferencia es significativa al 95 por ciento de probabilidad y uno (-) si lo es al noventa por ciento. Cuando la diferencia no sea significativa al 95 ni al noventa por ciento se dejará vacío el espacio. Es claro, desde luego, que si una diferencia, positiva o negativa, es significativa al 95 por ciento (++ ó --) con mayor razón lo será al noventa por ciento (+ ó -).

Para efectos comparativos se presentan en esa misma forma los principales resultados de las pruebas aplicadas en 2003. De esta manera se podrá observar si algunas entidades que un año antes tuvieron resultados por encima o por debajo de la media nacional, o sin diferencia significativa respecto a ella, modificaron su posición en 2004.

Las tablas 2.18 y 2.19 presentan la situación del conjunto de las escuelas de todas las modalidades del servicio consideradas, tanto en primaria como en secundaria, y tanto en lectura como en matemáticas, según los resultados de 2004 y 2003.

Destacan las entidades cuyos promedios son significativamente superiores a los nacionales en varias columnas. En 2004 sobresalen el Distrito Federal y Jalisco, que en las cuatro columnas de la tabla tienen el doble signo positivo. Aguascalientes, Baja California Sur, Coahuila, Colima, Morelos, Quintana Roo, Sinaloa y Tamaulipas tienen dos columnas con doble signo positivo. Colima tiene, además, una columna con un signo positivo.

En sentido opuesto, Chiapas y Guerrero tienen las cuatro columnas con doble signo negativo. Oaxaca y Tabasco tienen tres columnas en esa situación. Michoacán y Veracruz dos columnas cada uno, en ambos casos las de primaria. Durango tiene doble signo positivo en las dos columnas correspondientes a secundaria y doble signo negativo en las dos de primaria.

TABLA 2.18. DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS ENTRE EL PROMEDIO DE CADA ENTIDAD Y NACIONAL, PRIMARIA Y SECUNDARIA 2004, LECTURA Y MATEMÁTICAS

Entidad	Primaria 6°		Secundaria 3°	
	Lectura	Matemáticas	Lectura	Matemáticas
Distrito Federal	++	++	++	++
Jalisco	++	++	++	++
Colima	+		++	++
Aguascalientes	++	++		
Baja California Sur			++	++
Coahuila	++	++		
Morelos	++	++		
Quintana Roo	++		++	
Sinaloa	++	++		
Tamaulipas	++		++	
Durango	--	--	++	++
Nuevo León	++			
Querétaro	+			+
Tlaxcala	+	+		
Chihuahua	+			
Guanajuato				
Hidalgo				
Nayarit				
San Luis Potosí				
Yucatán				
Sonora			-	
Baja California				--
Puebla			--	
Campeche	-	--		-
México			--	--
Michoacán	--	--		
Veracruz	--	--		
Oaxaca	--	--	--	
Tabasco	--	--		--
Zacatecas	--		--	--
Chiapas	--	--	--	--
Guerrero	--	--	--	--

++ Desempeño medio significativamente superior en términos estadísticos al promedio nacional (confiabilidad del 95 por ciento).

-- Desempeño medio significativamente inferior en términos estadísticos al promedio nacional (confiabilidad del 95 por ciento).

+ Casos adicionales cuyo desempeño medio es superior al promedio nacional (confiabilidad del noventa por ciento).

- Casos adicionales cuyo desempeño medio es inferior al promedio nacional (confiabilidad del noventa por ciento).

Los resultados de donde se obtuvieron las diferencias significativas corresponden a los promedios globales, es decir, considerando todos los estratos o modalidades de cada entidad en los grados evaluados.

Fuente: INEE. Base de datos de Pruebas Nacionales.

TABLA 2.19. DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS ENTRE EL PROMEDIO DE CADA ENTIDAD Y NACIONAL, PRIMARIA Y SECUNDARIA 2003, LECTURA Y MATEMÁTICAS

Entidad	Primaria 6°		Secundaria 3°	
	Lectura	Matemáticas	Lectura	Matemáticas
Distrito Federal	++	++	++	++
Baja California Sur	+		++	++
Colima			++	++
Sinaloa	++	++		
Durango		+	++	+
Baja California	++		+	
Aguascalientes		++		
Chihuahua	++			
Quintana Roo			++	
Tamaulipas	++			
Jalisco	+			
Nuevo León	+			
Coahuila	++			--
Guanajuato				
Hidalgo				
Michoacán				
Morelos				
Nayarit				
Querétaro				
San Luis Potosí				
Tlaxcala				
Yucatán				
México		--		
Puebla	--			
Sonora				--
Campeche	--			-
Zacatecas	--		-	
Veracruz	--	--		
Guerrero	--		--	-
Chiapas	--		--	--
Oaxaca	--		--	--
Tabasco	--	--		--

Véase simbología de tabla 2.18.

En general, la imagen que refleja la tabla 2.18, de 2004, no difiere mucho, de la de 2003, que presenta la tabla 2.19, pero en algunas entidades se notan cambios apreciables.

En sentido favorable destaca el caso de Jalisco, que pasa de una columna con doble signo positivo en 2003, a cuatro columnas un año después. En sentido opuesto, Durango tenía un ++ y dos + 2003, y en 2004 tiene dos ++ pero también dos --.

Las tablas 2.20 y 2.21 posibilitan análisis más finos, según las modalidades de los servicios educativos de primaria en 2004 y 2003, y las 2.22 y 2.23 permiten algo similar para el nivel de secundaria.

Se pueden observar fortalezas y debilidades relativas en primaria o en secundaria así como en una u otra de las modalidades del servicio educativo consideradas. Se somborean las casillas de las entidades en donde no hay escuelas de alguna modalidad.

TABLA 2.20. DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS ENTRE EL PROMEDIO DE CADA ENTIDAD Y EL NACIONAL 6° DE PRIMARIA 2004, LECTURA Y MATEMÁTICAS POR MODALIDAD

Entidad	Comprensión lectora			Matemáticas		
	Urbanas Públicas	Rurales Públicas	Educación Indígena	Urbanas Públicas	Rurales Públicas	Educación Indígena
Aguascalientes	+			++		
Baja California						
Baja California Sur		++			++	
Campeche	-			--		
Coahuila	++			+		
Colima						
Chiapas	--		--			--
Chihuahua			--			
Distrito Federal						
Durango		--	--		-	--
Guanajuato						
Guerrero	--			--		
Hidalgo		+	++			++
Jalisco			--	++		--
México						
Michoacán	--	--	+	--	-	++
Morelos				+		
Nayarit			-		+	
Nuevo León						
Oaxaca						
Puebla						
Querétaro			++			++
Quintana Roo	++					
San Luis Potosí						
Sinaloa		++		++		
Sonora		++	++			
Tabasco		--			--	
Tamaulipas	+					
Tlaxcala		++				
Veracruz						
Yucatán		-			--	
Zacatecas	--					

Véase simbología de tabla 2.18.

TABLA 2.21. DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS ENTRE EL PROMEDIO DE CADA ENTIDAD Y EL NACIONAL 6° DE PRIMARIA 2003, LECTURA Y MATEMÁTICAS POR MODALIDAD

Entidad	Comprensión lectora			Matemáticas		
	Urbanas Púlicas	Rurales Púlicas	Educación Indígena	Urbanas Púlicas	Rurales Púlicas	Educación Indígena
Aguascalientes				++		
Baja California						
Baja California Sur		++			++	
Campeche	--			-	+	
Coahuila						
Colima						
Chiapas						+
Chihuahua			--			--
Distrito Federal	+					
Durango			--	+	++	--
Guanajuato						
Guerrero	--	++		-	++	
Hidalgo			++	++		
Jalisco			--		++	--
México	--			--	-	
Michoacán			++			
Morelos						
Nayarit			--			--
Nuevo León						
Oaxaca				+		
Puebla						
Querétaro						--
Quintana Roo						
San Luis Potosí						
Sinaloa	++			++		
Sonora			++			
Tabasco				--		-
Tamaulipas	++					
Tlaxcala					+	
Veracruz				--	-	
Yucatán					--	
Zacatecas						

Véase simbología de tabla 2.18.

Las tablas 2.22 y 2.23 permiten analizar las diferencias entre entidades en el último nivel de la educación básica, distinguiendo las secundarias generales y las técnicas.

Como se mencionó, a nivel nacional existe poca diferencia entre ambas modalidades del servicio en

secundaria, pero en el nivel de entidad federativa sí se observan diferencias estadísticamente significativas, las cuales algunas veces son favorables a los planteles de tipo general y otras a los de orientación técnica, que se compensan dando el resultado nacional muy similar.

TABLA 2.22. DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS ENTRE EL PROMEDIO DE CADA ENTIDAD Y EL NACIONAL 3° DE SECUNDARIA 2004, LECTURA Y MATEMÁTICAS POR MODALIDAD

Entidad	Comprensión lectora		Matemáticas	
	Generales	Técnicas	Generales	Técnicas
Aguascalientes			++	
Baja California			--	--
Baja California Sur	++	++	++	++
Campeche	++			
Coahuila				-
Colima	+	++		
Chiapas	--	--	--	--
Chihuahua		+		
Distrito Federal	+	++		++
Durango				++
Guanajuato				
Guerrero	-	--		--
Hidalgo			++	
Jalisco				++
México	--			
Michoacán				
Morelos	+	++	++	++
Nayarit				
Nuevo León		-	-	--
Oaxaca	--		--	
Puebla				
Querétaro			++	
Quintana Roo	++	++	++	
San Luis Potosí				
Sinaloa				
Sonora		--		-
Tabasco			-	--
Tamaulipas				
Tlaxcala				+
Veracruz	++		++	
Yucatán		--		--
Zacatecas		-	+	

Véase simbología de tabla 2.18.

TABLA 2.23. DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS ENTRE EL PROMEDIO DE CADA ENTIDAD Y EL NACIONAL, 3° DE SECUNDARIA 2003, LECTURA Y MATEMÁTICAS POR MODALIDAD

Entidad	Comprensión lectora		Matemáticas	
	Generales	Técnicas	Generales	Técnicas
Aguascalientes			++	
Baja California				
Baja California Sur	++	++	++	++
Campeche				
Coahuila		--		--
Colima	++	++	++	+
Chiapas	-	--	--	--
Chihuahua				
Distrito Federal		++		++
Durango				
Guanajuato				
Guerrero		--		--
Hidalgo	+		++	
Jalisco				++
México				
Michoacán				
Morelos			++	
Nayarit				
Nuevo León				
Oaxaca	--		--	
Puebla				
Querétaro				
Quintana Roo	++			
San Luis Potosí				
Sinaloa	-			-
Sonora				
Tabasco	--	--	--	--
Tamaulipas				--
Tlaxcala				
Veracruz	++	--	++	--
Yucatán	-	--		--
Zacatecas				

Véase simbología de tabla 2.18.

2.4.4. Ordenamientos corregidos por variables del contexto

Los ordenamientos anteriores se basan en el puntaje de los alumnos de cada entidad sin corrección alguna. A partir de los análisis del punto 2.7.1 pueden construirse otros ordenamientos, según los residuos de las regresiones de los resultados a partir de variables del entorno de escuelas y hogares. Estos ordenamientos alternativos informan sobre la medida en la cual los alumnos de una entidad consiguen

resultados superiores o inferiores a los que se podrían esperar a partir de sus condiciones socioeconómicas.

En la tabla 2.24 se presentan los puntajes reales obtenidos por los alumnos de 6° grado de primaria de cada entidad en lectura y los que se esperaría se obtuvieran, según las condiciones del contexto de cada entidad. Se presenta después la diferencia entre los dos puntajes anteriores, lo cual se denomina *residuo*. Aproximadamente la mitad de las entidades tienen residuos positivos y el resto negativos.

TABLA 2.24. PUNTAJES PROMEDIO DE LECTURA POR ENTIDAD FEDERATIVA Y MODALIDAD EN 6° DE PRIMARIA

Entidad	Todas las escuelas			Escuelas públicas urbanas			Escuelas públicas rurales		
	Puntaje real	Puntaje predicho	Diferencia (residuo)	Puntaje real	Puntaje predicho	Diferencia (residuo)	Puntaje real	Puntaje predicho	Diferencia (residuo)
Aguascalientes	503.41	505.42	- 2.01	508.18	503.51	4.67	467.95	472.43	- 4.84
Baja California	495.24	498.05	- 2.81	495.11	505.79	- 10.68	469.39	464.10	5.29
B. California S.	495.49	499.98	- 4.49	498.28	502.18	- 3.90	480.10	467.42	12.68
Campeche	478.92	494.40	- 15.48	486.25	490.54	- 4.29	462.33	464.68	- 2.35
Coahuila	506.27	500.63	5.64	509.16	505.28	3.88	463.47	467.79	- 4.32
Colima	497.06	500.67	- 3.61	502.20	501.29	0.91	475.11	471.63	3.48
Chiapas	454.50	455.29	- 0.79	480.06	478.55	1.51	450.01	453.70	- 3.69
Chihuahua	497.53	495.83	1.71	503.91	502.01	1.90	465.10	463.14	1.96
Distrito Federal	520.71	514.20	6.51	504.78	507.82	- 3.04	---	---	---
Durango	472.43	489.18	- 16.74	494.71	496.86	- 2.15	448.79	465.06	- 16.27
Guanajuato	482.85	478.23	4.61	487.05	495.36	- 8.31	461.00	461.19	- 0.19
Guerrero	460.91	465.91	- 4.99	440.37	479.58	- 39.21	472.03	457.49	14.54
Hidalgo	484.11	479.28	4.82	499.39	489.18	10.21	476.06	464.52	11.54
Jalisco	499.94	496.82	3.12	504.10	501.86	2.24	459.70	468.82	- 9.12
México	493.50	490.00	3.50	495.29	500.65	- 5.36	462.05	465.99	- 3.94
Michoacán	464.46	474.72	- 10.25	473.67	492.50	- 18.83	438.62	461.08	- 22.46
Morelos	501.48	491.67	9.80	503.21	498.73	4.48	472.59	467.27	5.32
Nayarit	487.76	489.13	- 1.36	495.32	495.52	- 0.20	474.92	470.03	4.89
Nuevo León	500.71	505.83	- 5.12	499.58	506.76	- 7.18	464.70	468.39	- 3.69
Oaxaca	468.48	462.15	6.32	497.01	479.88	17.13	460.60	457.77	2.83
Puebla	482.51	479.74	2.76	499.63	490.39	9.24	459.41	462.52	- 3.11
Querétaro	497.65	482.58	15.07	509.34	496.80	12.54	469.15	456.42	12.73
Quintana Roo	503.02	500.27	2.75	511.49	498.75	12.74	463.31	468.27	- 4.96
S. Luis Potosí	484.42	483.27	1.15	496.15	490.39	5.76	469.61	464.44	5.17
Sinaloa	497.96	494.24	3.72	504.82	496.74	8.08	477.03	470.75	6.28
Sonora	494.39	499.39	- 5.00	489.54	501.83	- 12.29	479.57	467.50	12.07
Tabasco	467.65	481.88	- 14.23	491.27	490.90	0.37	447.50	462.62	- 15.11
Tamaulipas	500.84	495.72	5.12	508.19	501.32	6.87	468.35	466.25	2.10
Tlaxcala	498.05	486.24	11.81	505.72	497.41	8.31	481.77	467.67	14.10
Veracruz	479.98	477.84	2.14	504.70	486.08	18.62	464.58	464.64	- 0.06
Yucatán	486.30	486.09	0.21	493.85	493.02	0.83	446.52	465.74	- 19.22
Zacatecas	470.36	474.24	- 3.89	478.82	493.66	- 14.84	457.04	459.06	- 2.02

Fuente: INEE. Base de datos de Pruebas Nacionales.

En base a los residuos es posible construir ordenamientos alternativos, como el que se presenta en la tabla 2.25 para el caso de todas las escuelas de las entidades, en cuanto a los resultados de comprensión lectora en sexto grado de primaria. La tabla contiene dos ordenamientos: el que ocupa las dos columnas de la parte izquierda se basa en los prome-

dios de cada entidad, sin corrección alguna; el que se presenta en las columnas de la derecha se basa en los residuos de la regresión, el cual ajusta los resultados en función de las variables *Índice de Desarrollo Humano* e *Índice de Gini* de desigualdad económica. La proporción de la varianza explicada es 77 por ciento.

TABLA 2.25. COMPARACIÓN DE ORDENAMIENTOS DE ENTIDADES, SEGÚN PUNTAJES Y RESIDUOS. 6° DE PRIMARIA, TODAS LAS ESCUELAS, LECTURA

ENTIDAD	Puntaje		ENTIDAD	Residuo
Distrito Federal	520.71	POR ENCIMA DE LA MEDIA	Querétaro	15.07
Coahuila	506.27		Tlaxcala	11.81
Aguascalientes	503.41		Morelos	9.80
Quintana Roo	503.02		Distrito Federal	6.51
Morelos	501.48		Oaxaca	6.32
Tamaulipas	500.84		Coahuila	5.64
Nuevo León	500.71		Tamaulipas	5.12
Jalisco	499.94		Hidalgo	4.83
Tlaxcala	498.05		Guanajuato	4.61
Sinaloa	497.96		Sinaloa	3.72
Querétaro	497.65		México	3.50
Chihuahua	497.53		Jalisco	3.12
Colima	497.06		Puebla	2.76
<hr/>				
Baja California Sur	495.49	ALREDEDOR DE LA MEDIA	Quintana Roo	2.75
Baja California	495.24		Veracruz	2.14
Sonora	494.39		Chihuahua	1.71
México	493.50		San Luis Potosí	1.15
<i>Nacional</i>	488.49			
Nayarit	487.76		Yucatán	0.21
Yucatán	486.30		Chiapas	-0.79
San Luis Potosí	484.42		Nayarit	-1.36
Hidalgo	484.11		Aguascalientes	-2.01
Guanajuato	482.85		Baja California	-2.81
Puebla	482.51		Colima	-3.61
<hr/>				
Veracruz	479.98	POR DEBAJO DE LA MEDIA	Zacatecas	-3.89
Campeche	478.92		Baja California Sur	-4.49
Durango	472.43		Guerrero	-4.99
Zacatecas	470.36		Sonora	-5.00
Oaxaca	468.48		Nuevo León	-5.12
Tabasco	467.65		Michoacán	-10.25
Michoacán	464.46		Tabasco	-14.23
Guerrero	460.91		Campeche	-15.48
Chiapas	454.50		Durango	-16.74

Fuente: Cálculos del INEE, a partir de la base de resultados de pruebas 2004.

Se destacan tres grupos de entidades, según las diferencias significativas de los puntajes de las entidades. Las entidades de la parte superior de cada tabla son aquellas cuyos resultados o residuos son significativamente superiores a la media nacional; las de la parte inferior son las que tienen resultados o residuos significativamente inferiores a la media; y en la parte central se sitúa el conjunto de entidades cuyos resultados o residuos no se alejan significativamente del valor central nacional.

El orden de las entidades en el ordenamiento basado en los residuos no coincide con el que corresponde a los puntajes sin corrección. Algunas entidades cambian de lugar ligeramente, sin cambiar de grupo. Es el caso del Distrito Federal y Coahuila, quienes ocupan las dos primeras posiciones en el ordenamiento de resultados sin ajuste, y se mantienen en el grupo alto una vez que se tiene en cuenta el efecto de algunas variables del entorno socioeconómico. Morelos, Tamaulipas, Jalisco, Tlaxcala y Sinaloa se encuentran en la misma situación.

Aguascalientes, Quintana Roo, Chihuahua y Colima, que también se sitúan en el grupo de resultados no ajustados superiores a la media, pasan al grupo que no difiere de la media nacional cuando se utilizan los residuos producto del ajuste de los resultados según las variables del contexto.

Nuevo León pasa al grupo de entidades con resultados por debajo de la media nacional en cuanto a residuos, a partir de una posición en el grupo superior a la media si se consideran los puntajes no ajustados.

De los estados con resultados no ajustados inferiores a la media, Campeche, Durango, Zacatecas, Tabasco, Michoacán y Guerrero permanecen en el grupo bajo cuando se consideran los residuos; Veracruz y Chiapas pasan al grupo que no difiere de la media;

y Oaxaca sube hasta el grupo de residuos superiores a la media nacional.

De las entidades con resultados no ajustados cercanos a la media nacional, también unas permanecen en el mismo grupo, en tanto que otras pasan a los grupos alto o bajo. Los casos de Nuevo León y Oaxaca constituyen ejemplos de movimientos extremos dignos de análisis, en los que al tener en cuenta las condiciones del entorno la posición de la entidad se modifica sustancialmente.

En el informe completo de las pruebas 2004 podrán verse tablas semejantes a la 2.24, con puntajes reales y predichos para todas las entidades, en matemáticas para sexto grado de primaria, y en lectura y matemáticas de tercero de secundaria.

En base a esos datos pueden construirse tablas similares a las 2.25, que comparen ordenamientos de entidades en los grados y áreas evaluados en 2004, hechos con base en puntajes sin corrección y residuos.

A continuación se presentan tablas con comparaciones de ordenamientos de puntajes y residuos con los resultados de todas las primarias en matemáticas (2.26); los de lectura y matemáticas de las primarias públicas urbanas (2.27 y 2.28); los de las mismas áreas de todas las secundarias (2.29 y 2.30); y los de lectura de las secundarias técnicas (2.31). Se trata de los casos en donde las regresiones que se presentan en el apartado 2.7.1 explican proporciones más altas de la varianza de los resultados.

En cada tabla se podrá ver la manera en la cual el ordenamiento basado en puntajes no corregidos coincide o no con el que se basa en los residuos.

Como tienen en cuenta las diferencias del entorno socioeconómico de cada entidad, los ordenamientos basados en residuos son una aproximación al efecto propio de las escuelas de cada entidad, descontando el efecto del contexto.

TABLA 2.26. COMPARACIÓN DE ORDENAMIENTOS DE ENTIDADES, SEGÚN PUNTAJES Y RESIDUOS. 6° DE PRIMARIA, TODAS LAS ESCUELAS, MATEMÁTICAS

ENTIDAD	Puntaje		ENTIDAD	Residuo	
Aguascalientes	442.65	POR ENCIMA DE LA MEDIA	Querétaro	13.59	
Distrito Federal	440.80		Aguascalientes	10.08	
Morelos	433.08		Morelos	9.95	
Coahuila	431.88		Distrito Federal	8.55	
Jalisco	430.86		Puebla	5.98	
Sinaloa	430.68		Sinaloa	5.90	
Tlaxcala	427.29		Hidalgo	5.02	
Nuevo León	424.95	ALREDEDOR DE LA MEDIA	Tlaxcala	4.95	
Baja California Sur	424.65		San Luis Potosí	4.77	
Querétaro	424.23		Jalisco	3.36	
Quintana Roo	424.14		Oaxaca	2.94	
Nayarit	423.92		Coahuila	2.31	
México	421.97		Guanajuato	1.73	
Colima	421.67		Guerrero	0.96	
Sonora	421.20		Nayarit	0.95	
Chihuahua	420.61		Zacatecas	0.80	
Tamaulipas	419.87		Quintana Roo	-0.01	
Baja California	419.38		Chiapas	-0.47	
Nacional	417.98				
San Luis Potosí	417.56		Chihuahua	-1.40	
Puebla	416.88		México	-1.63	
Hidalgo	416.80		Baja California Sur	-1.75	
Guanajuato	415.78		Veracruz	-2.33	
Yucatán	413.25		Yucatán	-3.21	
Zacatecas	411.22		Campeche	-4.54	
Campeche	408.62		POR DEBAJO DE LA MEDIA	Tamaulipas	-4.59
Veracruz	406.77	Sonora		-4.96	
Durango	406.46	Nuevo León		-6.54	
Michoacán	402.78	Baja California		-7.00	
Oaxaca	399.62	Colima		-8.10	
Tabasco	397.51	Michoacán		-8.58	
Guerrero	397.09	Durango		-12.80	
Chiapas	390.98	Tabasco		-13.93	

Fuente: Cálculos del INEE, a partir de la base de resultados de pruebas 2004.

El orden de las entidades según los resultados no ajustados de los alumnos de primaria en matemáticas se modifica también cuando se consideran los residuos de la regresión correspondiente, en este caso incluye las variables *Índice de Marginalidad* e *Índice de Gini*. La proporción de la varianza explicada es 73 por ciento.

En este caso no hay pasos del grupo alto al bajo o viceversa, pero llaman nuevamente la atención movimientos como los de Nuevo León y Oaxaca, en sentidos contrastantes.

Análisis similares pueden hacerse para las tablas siguientes.

TABLA 2.27. COMPARACIÓN DE ORDENAMIENTOS DE ENTIDADES, SEGÚN PUNTAJES Y RESIDUOS. 6° DE PRIMARIAS URBANAS, LECTURA

ENTIDAD	Puntaje		ENTIDAD	Residuo
Quintana Roo	511.49	POR ENCIMA DE LA MEDIA	Veracruz	18.62
Querétaro	509.34		Oaxaca	17.13
Coahuila	509.16		Quintana Roo	12.74
Tamaulipas	508.19		Querétaro	12.54
Aguascalientes	508.18		Hidalgo	10.21
Tlaxcala	505.72	ALREDEDOR DE LA MEDIA	Puebla	9.24
Sinaloa	504.82		Tlaxcala	8.31
Distrito Federal	504.78		Sinaloa	8.08
Veracruz	504.70		Tamaulipas	6.87
Jalisco	504.10		San Luis Potosí	5.76
Chihuahua	503.91		Aguascalientes	4.67
Morelos	503.21		Morelos	4.48
Colima	502.20		Coahuila	3.88
Puebla	499.63		Jalisco	2.24
Nuevo León	499.58		Chihuahua	1.90
Hidalgo	499.39		Chiapas	1.51
Baja California Sur	498.28		Colima	0.91
Nacional	497.33			
Oaxaca	497.01		Yucatán	0.83
San Luis Potosí	496.15		Tabasco	0.37
Nayarit	495.32		Nayarit	-0.20
México	495.29		Durango	-2.15
Baja California	495.11		Distrito Federal	-3.04
Durango	494.71		Baja California Sur	-3.90
Yucatán	493.85		Campeche	-4.29
Tabasco	491.27	México	-5.36	
Sonora	489.54	Nuevo León	-7.18	
Guanajuato	487.05	Guanajuato	-8.31	
Campeche	486.25	Baja California	-10.68	
Chiapas	480.06	POR DEBAJO DE LA MEDIA	Sonora	-12.29
Zacatecas	478.82		Zacatecas	-14.84
Michoacán	473.67		Michoacán	-18.83
Guerrero	440.37		Guerrero	-39.20

Fuente: Cálculos del INEE, a partir de la base de resultados de pruebas 2004.
Sólo se usa en la regresión la variable *Índice de Marginalidad*. $R^2 = 32$ por ciento.

TABLA 2.28. COMPARACIÓN DE ORDENAMIENTOS DE ENTIDADES, SEGÚN PUNTAJES Y RESIDUOS. 6° DE PRIMARIAS URBANAS, MATEMÁTICAS

ENTIDAD	Puntaje		ENTIDAD	Residuo
Aguascalientes	448.16	POR ENCIMA DE LA MEDIA	Querétaro	23.61
Sinaloa	440.34		Aguascalientes	11.99
Jalisco	435.68		Chiapas	9.02
Morelos	434.68		Oaxaca	8.06
Querétaro	434.35		Puebla	7.70
Coahuila	434.03		Sinaloa	6.85
Tlaxcala	433.18	ALREDEDOR DE LA MEDIA	Morelos	6.70
Quintana Roo	432.15		Jalisco	5.24
Distrito Federal	431.43		Coahuila	5.23
Nayarit	430.59		Tlaxcala	4.57
Puebla	428.13		Hidalgo	4.49
Hidalgo	428.09		Zacatecas	3.18
Colima	427.75		Veracruz	2.89
Veracruz	426.69		Quintana Roo	2.59
San Luis Potosí	425.17		Chihuahua	2.24
Durango	425.06		Distrito Federal	2.01
Nacional	425.01			
Baja California Sur	424.94		San Luis Potosí	1.69
Chihuahua	423.65		Guanajuato	0.79
México	422.87		Durango	0.60
Nuevo León	422.76		Baja California	-1.48
Tamaulipas	422.2		Nayarit	-1.76
Baja California	421.46		México	-3.07
Oaxaca	420.95		Baja California Sur	-3.26
Yucatán	419.82		Tamaulipas	-4.15
Guanajuato	419.10		Tabasco	-5.18
Zacatecas	418.11		Yucatán	-5.72
Sonora	418.07		Nuevo León	-6.99
Chiapas	415.45		Colima	-7.15
Tabasco	415.4		Sonora	-10.26
Campeche	411.26	POR DEBAJO DE LA MEDIA	Michoacán	-12.41
Michoacán	405.73		Campeche	-12.60
Guerrero	377.03		Guerrero	-35.41

Fuente: Cálculos del INEE, a partir de la base de resultados de pruebas 2004. Se usa en la regresión la variable *Índice de Gini*. $R^2 = 35$ por ciento.

TABLA 2.29. COMPARACIÓN DE ORDENAMIENTOS DE ENTIDADES, SEGÚN PUNTAJES Y RESIDUOS. 3° DE SECUNDARIA, TODAS LAS ESCUELAS, LECTURA

ENTIDAD	Puntaje		ENTIDAD	Residuo
Distrito Federal	607.64	POR ENCIMA DE LA MEDIA	Durango	38.28
Durango	603.37		Colima	15.95
Baja California Sur	588.85		San Luis Potosí	15.69
Quintana Roo	588.46		Distrito Federal	13.75
Colima	586.50		Quintana Roo	13.37
Jalisco	582.52		Jalisco	12.89
Tamaulipas	576.89		Baja California Sur	12.85
Querétaro	576.05	ALREDEDOR DE LA MEDIA	Veracruz	11.27
Morelos	573.86		Hidalgo	11.13
San Luis Potosí	573.80		Morelos	8.78
Sinaloa	570.80		Sinaloa	7.53
Coahuila	569.12		Querétaro	6.72
Chihuahua	568.38		Guanajuato	5.14
Nacional	563.88			
Hidalgo	563.78		Tamaulipas	4.83
Tabasco	563.75		Tabasco	4.72
Nuevo León	563.75		Tlaxcala	2.68
Veracruz	561.80		Michoacán	2.30
Guanajuato	561.43		Nayarit	1.90
Yucatán	561.14		Yucatán	1.21
Tlaxcala	559.89		Oaxaca	0.80
Aguascalientes	559.76		Chiapas	-5.70
Nayarit	559.41		Coahuila	-7.18
Baja California	559.30		Chihuahua	-8.53
Campeche	556.15		México	-12.29
Michoacán	554.04		Puebla	-14.02
México	552.49	POR DEBAJO DE LA MEDIA	Aguascalientes	-15.93
Sonora	551.33		Campeche	-16.52
Puebla	542.27		Nuevo León	-18.62
Oaxaca	540.72		Baja California	-19.12
Chiapas	531.19		Guerrero	-19.31
Guerrero	526.07		Sonora	-23.76
Zacatecas	523.37		Zacatecas	-30.80

Fuente: Cálculos del INEE, a partir de la base de resultados de pruebas 2004.

Se usa en la regresión la variable *Índice de Desarrollo Humano*. $R^2 = 42$ por ciento.

TABLA 2.30. COMPARACIÓN DE ORDENAMIENTOS DE ENTIDADES, SEGÚN PUNTAJES Y RESIDUOS. 3° DE SECUNDARIA, TODAS LAS ESCUELAS, MATEMÁTICAS

ENTIDAD	Puntaje		ENTIDAD	Residuo
Durango	482.04	POR ENCIMA DE LA MEDIA	Durango	25.71
Distrito Federal	479.05		Querétaro	19.78
Baja California Sur	470.97		Distrito Federal	18.80
Jalisco	467.91		Baja California Sur	11.67
Colima	466.18		Hidalgo	8.69
Querétaro	465.22		Jalisco	6.85
Morelos	464.41	ALREDEDOR DE LA MEDIA	Morelos	5.30
Hidalgo	464.33		Guanajuato	5.19
Quintana Roo	463.76		Oaxaca	5.07
Aguascalientes	462.91		Quintana Roo	3.40
Sinaloa	461.75		Veracruz	3.31
Veracruz	459.11		Michoacán	2.61
Nayarit	458.11		Colima	1.58
Guanajuato	456.64		Chihuahua	0.86
Nacional	456.28			
San Luis Potosí	455.74		San Luis Potosí	0.20
Tamaulipas	455.69		Sinaloa	-1.74
Chihuahua	454.76		Tamaulipas	-2.13
Yucatán	453.93		Puebla	-2.21
Michoacán	453.93		Aguascalientes	-2.70
Tlaxcala	453.27		Yucatán	-3.25
Oaxaca	452.22		Nayarit	-4.47
Puebla	450.92		Tlaxcala	-6.34
Coahuila	450.90		Chiapas	-7.84
Nuevo León	449.08		Zacatecas	-8.19
México	448.86		Campeche	-8.20
Sonora	448.61	POR DEBAJO DE LA MEDIA	México	-8.63
Campeche	447.64		Coahuila	-8.87
Baja California	444.75		Tabasco	-10.02
Tabasco	443.22		Baja California	-10.37
Zacatecas	440.58		Sonora	-10.79
Guerrero	434.96		Nuevo León	-11.43
Chiapas	434.18		Guerrero	-11.83

Fuente: Cálculos del INEE, a partir de la base de resultados de pruebas 2004.

Se usa en la regresión la variable *Índice de Gini*. $R^2 = 26$ por ciento.

TABLA 2.31. COMPARACIÓN DE ORDENAMIENTOS DE ENTIDADES, SEGÚN PUNTAJES Y RESIDUOS. 3° DE SECUNDARIAS TÉCNICAS, LECTURA

ENTIDAD	Puntaje		ENTIDAD	Residuo
Distrito Federal	624.46	POR ENCIMA DE LA MEDIA	Distrito Federal	33.72
Baja California Sur	597.02		Baja California Sur	23.09
Quintana Roo	585.08		Oaxaca	21.46
Colima	585.02		Morelos	20.92
Morelos	584.60		Veracruz	16.78
Chihuahua	581.03		Colima	16.22
Durango	577.93	ALREDEDOR DE LA MEDIA	Tlaxcala	16.18
Jalisco	575.22		Durango	14.25
Tlaxcala	572.45		Guanajuato	13.52
Campeche	570.59		Puebla	12.05
Tamaulipas	569.52		Quintana Roo	12.00
Guanajuato	568.93		Jalisco	7.27
Puebla	567.46		Michoacán	6.79
Veracruz	566.78		Chihuahua	6.25
Querétaro	565.6		San Luis Potosí	5.67
<i>Nacional</i>	563.94			
San Luis Potosí	562.79		Nayarit	3.21
Sinaloa	562.39		Sinaloa	0.42
Oaxaca	561.49		Campeche	-0.21
Nayarit	559.76		Tamaulipas	-0.71
Michoacán	557.93		Querétaro	-2.06
Aguascalientes	557.77		Hidalgo	-3.37
México	554.78		Zacatecas	-5.69
Coahuila	551.69		Tabasco	-7.35
Tabasco	550.63		México	-8.61
Hidalgo	548.63		Aguascalientes	-15.88
Baja California	547.75	Yucatán	-18.39	
Zacatecas	547.73	POR DEBAJO DE LA MEDIA	Chiapas	-20.20
Nuevo León	547.44		Coahuila	-22.52
Sonora	541.29		Baja California	-28.46
Yucatán	540.44		Sonora	-31.79
Chiapas	516.98		Guerrero	-32.08
Guerrero	513.08		Nuevo León	-32.47

Fuente: Cálculos del INEE, a partir de la base de resultados de pruebas 2004.

Se usa en la regresión la variable *Índice de Desarrollo Humano*. $R^2 = 31$ por ciento.

2.5. Brechas entre entidades y modalidades

Por sus dimensiones propias, y por las condiciones del entorno demográfico, económico, social y cultural en donde se ubican los subsistemas que lo integran, el sistema educativo mexicano es muy heterogéneo. Por ello, cualquier juicio global sobre la calidad educativa nacional debe ser complementado y matizado con señalamientos precisos sobre la importancia de las diferencias que hay entre sus partes.

Las diferencias observadas en los resultados de las pruebas de aprendizaje aplicadas por el INEE en 2004, pueden analizarse desde dos perspectivas: la de las entidades federativas y la de las modalidades del servicio.

La tabla 2.32 resume las diferencias que se observan entre los resultados de los alumnos de las modalidades de primarias y secundarias. Incluye las diferencias, tanto en lectura como en matemáticas, entre todos los pares de modalidades de escuelas donde se pueden formar. El que las escalas sean diferentes hace que las diferencias en el área de lectura sean siempre mayores a las que se presentan en matemáticas.

La tabla muestra que en primaria la diferencia máxima se encuentra entre las escuelas privadas y las indígenas; en lectura la diferencia es de 143.41 puntos. La ventaja de los planteles privados supera también los cien puntos respecto a los cursos comunitarios (117.4) y las escuelas rurales (105.66), y ésta es de 70.66 respecto al puntaje que alcanzan los alumnos de las escuelas públicas urbanas. Éstas aventajan en una cifra muy similar (72.75) a los alumnos de escuelas indígenas. Las diferencias son cada vez menores entre los demás pares de modalidades de escuelas, hasta el mínimo de 11.74 puntos, el cual separa a las escuelas rurales de los cursos comunitarios.

La tabla 2.33 resume la información sobre las diferencias de puntajes entre entidades federativas, indicando en cada caso el puntaje de la entidad ubicada en la posición más alta y la que ocupa el lugar más bajo.

Se presenta la información de las diferencias máximas en lectura y matemáticas, tanto para el conjunto de las primarias y secundarias de las entidades, como para las modalidades de escuelas de las que se tiene información a nivel de entidad federativa.

Limitándonos una vez más a los resultados de lectura, la tabla muestra que las diferencias máximas

TABLA 2.32. PUNTUACIÓN MÁXIMA, MÍNIMA Y DIFERENCIAS ENTRE MODALIDADES DE ESCUELAS A NIVEL NACIONAL, LECTURA Y MATEMÁTICAS, PRIMARIA Y SECUNDARIA

Primarias*	Lectura			Matemáticas		
	Máx.	Mín.	Dif.	Máx.	Mín.	Dif.
Privadas-públicas urbanas	567.99	497.33	70.66	474.68	425.01	49.67
Privadas-públicas rurales	567.99	462.33	105.66	474.68	399.60	75.08
Privadas-cursos comunitarios	567.99	450.59	117.40	474.68	385.79	88.89
Privadas-escuelas indígenas	567.99	424.85	143.41	474.68	360.07	114.61
Públicas urbanas-rurales	497.33	462.33	35.00	425.01	399.60	25.41
Públicas urbanas-cursos comunitarios	497.33	450.59	46.74	425.01	385.79	39.22
Públicas urbanas-escuelas indígenas	497.33	424.85	72.75	425.01	360.07	64.94
Públicas rurales-cursos comunitarios	462.33	450.59	11.74	399.60	385.79	13.81
Públicas rurales-escuelas indígenas	462.33	424.85	37.48	399.60	360.07	39.53
C. comunitarios-escuelas indígenas	450.59	424.85	25.74	385.79	360.07	25.68
Secundarias*						
Privadas-públicas generales	649.25	565.06	84.19	504.08	455.33	48.75
Privadas-públicas técnicas	649.25	563.94	85.31	504.08	454.76	49.32
Privadas-telesecundarias	649.25	523.88	125.37	504.08	440.30	63.78
Públicas generales-técnicas	565.06	563.94	1.12	455.33	454.76	.57
Públicas generales-telesecundarias	565.06	523.88	41.18	455.33	440.30	15.03
Públicas técnicas-telesecundarias	563.94	523.88	40.06	454.76	440.30	14.46

Fuente: Base de datos del INEE; aplicación 2004.

*A la modalidad de la izquierda corresponde la puntuación más alta.

entre entidades no llegan a ser tan grandes como las existentes entre las escuelas mejor ubicadas — las privadas tanto en primaria como en secundaria— y las que ocupan los lugares más bajos, primarias indígenas y telesecundarias. Como la tabla incluye las diferencias máximas que se observan entre entidades en varias modalidades del servicio educativo, pueden apreciarse otros datos relevantes:

- ◆ La diferencia entre las primarias públicas urbanas de las entidades federativas que ocupan lugares extremos (71.12) es tan grande como la que separa a las escuelas privadas de las públicas (70.66) a nivel nacional.
- ◆ La distancia entre las primarias rurales de las entidades mejor y peor ubicadas en este aspecto

(43.15) es mayor que la que distingue a las escuelas públicas urbanas de las rurales (35.00).

- ◆ La diferencia entre primarias indígenas es aún mayor: 54.48 puntos separan a las de la entidad mejor ubicada de la que ocupa el último lugar, más de lo que distingue a las escuelas indígenas de las rurales (37.48).
- ◆ En secundaria se encuentran situaciones similares: las diferencias entre las secundarias generales y técnicas de las entidades con mejores y peores resultados (91.16 y 91.38 puntos) son mayores a las que distinguen a las secundarias privadas de unas y otras (84.19 y 85.31) y muy superiores a las que separan a ambas de las telesecundarias (41.18 y 40.06).

TABLA 2.33 PUNTUACIÓN MÁXIMA, MÍNIMA Y DIFERENCIAS ENTRE ENTIDADES, LECTURA Y MATEMÁTICAS EN PRIMARIA Y SECUNDARIA, VARIAS MODALIDADES

Niveles y áreas	Modalidades de escuelas			
	Todas	Urbanas	Rurales	Indígenas
Primarias				
Lectura				
Puntuación máxima	Distrito Federal 520.71	Quintana Roo 511.49	Tlaxcala 481.77	Sonora 448.72
Puntuación mínima	Chiapas 454.50	Guerrero 440.37	Michoacán 438.62	Chiapas 394.24
Diferencia	66.21	71.12	43.15	54.48
Matemáticas				
Puntuación máxima	Aguascalientes 442.65	Aguascalientes 448.16	Baja California Sur 419.51	Michoacán 383.51
Puntuación mínima	Chiapas 390.98	Guerrero 377.03	Yucatán 377.30	Chiapas 324.89
Diferencia	51.67	71.13	42.21	58.62
Secundarias				
Lectura				
Puntuación máxima	Distrito Federal 607.64	Quintana Roo 612.90	Distrito Federal 624.46	
Puntuación mínima	Zacatecas 523.37	Oaxaca 521.74	Guanajuato 513.08	
Diferencia	84.27	91.16	91.38	
Matemáticas				
Puntuación máxima	Durango 482.04	Quintana Roo 476.18	Distrito Federal 490.28	
Puntuación mínima	Chiapas 434.18	Oaxaca 434.95	Guerrero 426.80	
Diferencia	47.86	41.23	63.48	

Fuente: Base de datos del INEE; aplicación 2004.

De la lectura de la tabla se desprenden varias conclusiones:

- ◆ Los resultados de primarias rurales en las entidades mejor situadas en ese tipo de servicios (Tlaxcala, Baja California Sur) son claramente *inferiores* a los de las escuelas urbanas mejor ubicadas (Quintana Roo y Aguascalientes).
- ◆ Los resultados más bajos de los subsistemas rurales (Michoacán y Yucatán), en cambio, son *similares* a los peores resultados urbanos, los de Guerrero.
- ◆ Lo anterior quiere decir que la distancia entre los subsistemas urbanos más altos y los más bajos es mayor que entre los subsistemas rurales; la tabla 2.33 muestra que esa distancia es de unos 71 puntos en el caso de las escuelas urbanas, frente a 43 en el subsistema rural.
- ◆ Por su parte, las primarias indígenas se ubican en general muy por debajo no sólo de las urbanas, sino también de las escuelas rurales; incluso las de los estados mejor ubicados (Sonora y Michoacán) obtienen resultados sólo ligeramente

superiores a los de las escuelas rurales de Guerrero, Michoacán y Yucatán.

- ◆ Por último, las diferencias que hay entre escuelas urbanas y rurales, urbanas e indígenas, o rurales e indígenas, en una misma entidad, pueden ser de valor muy diverso. En algunos lugares el subsistema urbano tiene buenos niveles, en tanto que las escuelas indígenas presentan situaciones particularmente preocupantes. En esos casos entre unas y otras hay un verdadero abismo.

Las tablas 2.34 a 2.37 resumen las diferencias que hay entre los promedios obtenidos por los alumnos de las modalidades de los servicios que las muestras permiten analizar a nivel estatal.

Para primaria se comparan los resultados de escuelas urbanas y rurales, urbanas e indígenas y rurales e indígenas. Para secundaria solamente se consideran generales y técnicas.

Cada tabla incluye la diferencia absoluta de promedios y el *error estándar* correspondiente; se anota un asterisco cuando la diferencia es significativa con un 95 por ciento de probabilidad.

TABLA 2.34. DIFERENCIAS DE PROMEDIOS ENTRE PRIMARIAS PÚBLICAS URBANAS Y RURALES EN LAS ENTIDADES, EN LECTURA Y MATEMÁTICAS

Entidad	Comprensión lectora			Matemáticas		
	Diferencia	Error estándar	sig	Diferencia	Error estándar	sig
Nacional	35.00	2.46	*	25.41	2.31	*
Aguascalientes	40.23	10.89	*	40.24	10.25	*
Baja California	25.72	10.31	*	26.68	9.71	*
Baja California Sur	18.18	10.26		5.43	9.59	
Campeche	23.92	10.58	*	7.66	9.93	
Coahuila	45.69	9.16	*	36.37	8.60	*
Colima	27.09	10.72	*	26.58	10.08	*
Chiapas	30.05	11.61	*	24.97	10.99	*
Chihuahua	38.81	10.27	*	19.12	9.59	*
Durango	45.92	9.94	*	36.67	9.34	*
Guanajuato	26.05	10.83	*	18.38	10.22	
Guerrero	-31.66	10.35	*	-32.02	9.90	*
Hidalgo	23.33	11.37	*	17.33	10.73	
Jalisco	44.40	10.09	*	31.75	9.42	*
México	33.24	9.93	*	20.56	9.33	*
Michoacán	35.05	10.83	*	19.79	10.15	
Morelos	30.62	10.39	*	22.04	9.75	*
Nayarit	20.40	10.73		16.93	10.06	
Nuevo León	34.88	9.68	*	23.51	9.02	*
Oaxaca	36.41	11.57	*	24.93	10.91	*
Puebla	40.22	11.70	*	23.97	11.04	*
Querétaro	40.19	11.32	*	31.84	10.69	*
Quintana Roo	48.18	10.41	*	43.04	9.77	*
San Luis Potosí	26.54	10.82	*	17.16	10.17	
Sinaloa	27.79	11.46	*	32.39	10.69	*
Sonora	9.97	10.90		12.34	10.17	
Tabasco	43.77	10.59	*	31.66	10.03	*
Tamaulipas	39.84	10.43	*	21.19	9.77	*
Tlaxcala	23.95	11.12	*	19.58	10.55	
Veracruz	40.12	9.72	*	31.74	9.19	*
Yucatán	47.33	10.02	*	42.52	9.43	*
Zacatecas	21.78	10.94	*	15.93	10.26	

Fuente: Base de datos del INEE; aplicación 2004.

Diferencia: Media de primarias urbanas – media de rurales.

TABLA 2.35. DIFERENCIAS DE PROMEDIOS ENTRE PRIMARIAS PÚBLICAS URBANAS E INDÍGENAS EN LAS ENTIDADES

Entidad	Comprensión lectora			Matemáticas		
	Diferencia	Error estándar	sig	Diferencia	Error estándar	sig
Nacional	72.48	3.10	*	64.94	2.94	*
Campeche	56.78	11.26	*	43.27	10.53	*
Chiapas	85.82	13.25	*	90.56	12.53	*
Chihuahua	103.55	10.99	*	73.11	10.27	*
Durango	93.45	11.88	*	85.8	11.14	*
Guerrero	23.99	11.00	*	23.99	10.73	*
Hidalgo	54.33	9.98	*	47.16	9.66	*
Jalisco	103.06	9.29	*	99.35	8.76	*
Michoacán	33.46	10.71	*	22.22	10.32	*
Nayarit	84.19	9.55	*	79.59	9.12	*
Oaxaca	68.22	10.90	*	55.63	10.53	*
Puebla	68.36	10.95	*	56.9	10.47	*
Querétaro	64.89	10.60	*	51.35	10.21	*
Quintana Roo	80.75	9.68	*	70.76	9.07	*
San Luis Potosí	63.82	9.79	*	57.28	9.33	*
Sonora	40.82	16.12	*	40.16	15.01	*
Tabasco	63.56	10.57	*	61.87	10.11	*
Veracruz	75.42	10.08	*	65.58	9.59	*
Yucatán	70.88	9.23	*	52.04	8.72	*

Fuente: Base de datos del INEE; aplicación 2004.

Diferencia: Media de escuelas urbanas – media de indígenas.

TABLA 2.36. DIFERENCIAS DE PROMEDIOS ENTRE PRIMARIAS PÚBLICAS RURALES E INDÍGENAS EN LAS ENTIDADES

Entidad	Comprensión lectora			Matemáticas		
	Diferencia	Error estándar	sig	Diferencia	Error estándar	sig
Nacional	37.48	3.11	*	39.53	3.05	*
Campeche	32.86	11.02	*	35.61	10.73	*
Chiapas	55.77	13.36	*	65.59	13.02	*
Chihuahua	64.74	9.78	*	53.99	9.57	*
Durango	47.53	9.64	*	49.13	9.40	*
Guerrero	55.65	11.05	*	56.01	10.83	*
Hidalgo	31.00	10.39	*	29.83	10.26	*
Jalisco	58.66	8.91	*	67.60	8.78	*
Michoacán	-1.59	11.55		2.43	11.43	
Nayarit	63.79	10.20	*	62.66	10.07	*
Oaxaca	31.81	10.63	*	30.70	10.49	*
Puebla	28.14	11.19	*	32.93	10.98	*
Querétaro	24.70	10.90	*	19.51	10.72	
Quintana Roo	32.57	10.12	*	27.72	9.87	*
San Luis Potosí	37.28	9.19	*	40.12	9.04	*
Sonora	30.85	13.77	*	27.82	13.42	*
Tabasco	19.79	10.21		30.21	9.99	*
Veracruz	35.30	9.27	*	33.84	9.07	*
Yucatán	23.55	10.49	*	9.52	10.26	

Fuente: Base de datos del INEE; aplicación 2004. Pruebas Nacionales.

Diferencia: Media de escuelas públicas rurales – media de indígenas.

TABLA 2.37. DIFERENCIAS DE PROMEDIOS ENTRE SECUNDARIAS PÚBLICAS GENERALES Y TÉCNICAS EN LAS ENTIDADES

Entidad	Comprensión lectora			Matemáticas		
	Diferencia	Error estándar	sig	Diferencia	Error estándar	sig
Nacional	1.12	3.16		0.57	2.16	
Aguascalientes	15.79	13.48		16.63	9.19	
Baja California	8.40	13.06		1.33	8.92	
Baja California Sur	-7.44	13.52		-4.56	9.23	
Campeche	15.28	12.90		11.79	8.75	
Coahuila	14.25	13.88		2.92	9.45	
Colima	-2.50	13.18		-0.90	8.99	
Chiapas	26.23	14.65		13.46	9.98	
Chihuahua	-14.54	14.35		-8.31	9.76	
Distrito Federal	-45.99	12.65	*	-26.66	8.64	*
Durango	1.54	13.86		-10.91	9.42	
Guanajuato	0.59	13.87		-0.87	9.46	
Guerrero	34.09	14.09	*	22.53	9.58	*
Hidalgo	31.40	13.14	*	22.96	8.96	*
Jalisco	1.23	13.33		-3.45	9.09	
México	-6.06	13.21		-1.64	9.01	
Michoacán	-2.17	13.31		-2.39	9.07	
Morelos	-4.40	13.07		0.93	8.92	
Nayarit	9.04	13.65		-1.87	9.29	
Nuevo León	7.75	12.84		8.98	8.75	
Oaxaca	-39.75	13.21	*	-20.52	8.98	*
Puebla	-3.42	13.28		-2.83	9.05	
Querétaro	14.77	13.35		9.01	9.10	
Quintana Roo	27.82	13.63	*	13.35	9.27	
San Luis Potosí	12.20	13.87		4.26	9.44	
Sinaloa	-2.20	12.81		3.76	8.73	
Sonora	27.30	13.32	*	14.02	9.08	
Tabasco	13.18	13.23		9.39	9.00	
Tamaulipas	6.06	13.29		3.11	9.08	
Tlaxcala	-2.17	13.50		-6.59	9.20	
Veracruz	35.22	13.36	*	23.31	9.11	*
Yucatán	19.50	13.25		12.64	9.04	
Zacatecas	25.24	13.54		13.22	9.23	

Fuente: Base de datos del INEE; aplicación 2004.

Diferencia: Media de secundarias generales – media técnicas

La tabla 2.37 confirma el hallazgo de 2003 en el sentido de que hay entidades en las cuales las secundarias generales obtienen mejores resultados, como Veracruz y Guerrero, mientras que en otras ocurre lo contrario, como en el Distrito Federal y Oaxaca.

Estos resultados deben ser objeto de análisis por las autoridades educativas correspondientes, pues es de suponerse que la diferencia de resultados se deba más a factores relacionados con la gestión de los subsistemas respectivos, y no tanto a los factores del entorno.

2.6. Diferencias de género

Un análisis más de los resultados de 2004 concierne al desempeño diferencial que pueda detectarse entre alumnos de género masculino y femenino.

Por lo general, las mujeres tuvieron un acceso menor a la educación que los hombres, eso se explica por patrones culturales ampliamente extendidos en muchas sociedades tradicionales que, en formas diversas, manifiestan ciertos grados de discriminación con respecto a la mujer.

Las comparaciones de la situación que pueden hacerse a lo largo del tiempo muestran también, en forma general, que la distancia entre varones y mujeres se acorta en lo referente al acceso a la educación y la permanencia en ella, al grado de que, en muchos casos, la situación se revierte, y son las mujeres quienes alcanzan cifras mejores de acceso y permanencia.

Para cuantificar qué tan diferente es el rendimiento de niñas y niños mexicanos, a partir de la información recopilada en la evaluación, se estimaron las correspondientes diferencias de los promedios obtenidos. Los resultados se presentan por nivel y modalidad, con información sobre la diferencia absoluta de los puntajes promedio, así como el *error estándar* y la indicación de la significatividad estadística de la diferencia, con 95 por ciento de probabilidad.

Según la tabla 2.38, las diferencias en lectura en el rendimiento de niños y niñas, son siempre favorables a las segundas, y son más fuertes en las escuelas privadas; tienen valores intermedios, todavía significativos al 95 por ciento, en escuelas públicas urbanas y rurales. La diferencia es muy pequeña en las escuelas indígenas; en los cursos comunitarios es mayor, pero no llega a ser significativa al 95 por ciento.

En cambio, en matemáticas la diferencia tiende a ser favorable a los niños, en especial en las escuelas

TABLA 2.38. DIFERENCIAS DE PUNTAJES PROMEDIO DE HOMBRES Y MUJERES POR MODALIDAD EN 6° DE PRIMARIA, EN LECTURA Y MATEMÁTICAS

Modalidad	Comprensión lectora			Matemáticas		
	Diferencia	Error estándar	Sig	Diferencia	Error estándar	Sig
Nacional	8.69	1.00	*	-5.23	0.97	*
Cursos Comunitarios	6.43	4.71		-0.55	5.20	
Educación Indígena	1.15	2.76		-8.11	2.77	*
Rurales Públicas	9.87	1.85	*	-3.39	1.83	
Urbanas Públicas	7.67	1.35	*	-6.67	1.28	*
Privadas	17.19	3.85	*	0.33	3.91	

Fuente: Base de datos del INEE; aplicación 2004.
Diferencia: Promedio de mujeres – promedio de hombres.

Por lo que se refiere a resultados de aprendizaje, la investigación educativa ha encontrado en diversos estudios diferencias favorables a las mujeres en lectura y a favor de los varones en el caso de matemáticas. Los resultados de las evaluaciones nacionales de 2004, en forma similar a las de 2003, coinciden en lo general con ese patrón. Sin embargo, las diferencias entre hombres y mujeres no son, de la misma importancia en todos los casos. En seguida se presentan los resultados al respecto.

indígenas, seguidas por las primarias públicas urbanas y rurales; en los cursos comunitarios y las escuelas privadas la diferencia es mínima y no alcanza a ser estadísticamente significativa.

La tabla 2.39 sintetiza la situación en secundaria. En lectura las diferencias son siempre favorables a las mujeres, siendo máximas en las privadas y significativas en todos los casos, menos en las telesecundarias.

En matemáticas la ventaja es, en todos los casos, de los varones; a diferencia de lo que ocurre en pri-

maria, en ese caso las diferencias son mayores en esta área curricular, de manera que son estadísticamente significativas en todas las modalidades, siendo máximas en telesecundarias y menores en las secundarias técnicas.

implica diseños de investigación complejos, con elementos experimentales o, al menos, cuasi-experimentales. Por su parte, un análisis a profundidad de los datos derivados de la aplicación de las pruebas y de los cuestionarios de contexto asociados a

TABLA 2.39. DIFERENCIAS DE PUNTAJES PROMEDIOS DE HOMBRES Y MUJERES POR MODALIDAD EN 3° DE SECUNDARIA, EN LECTURA Y MATEMÁTICAS

Modalidad	Comprensión lectora			Matemáticas		
	Diferencia	Error estándar	Sig.	Diferencia	Error estándar	Sig.
Nacional	6.14	1.37	*	-11.30	0.89	*
Generales	5.86	1.75	*	-10.57	1.23	*
Privadas	8.37	4.02	*	-12.86	2.69	*
Técnicas	7.53	1.74	*	-9.26	1.19	*
Telesecundarias	3.66	5.28		-15.67	3.11	*

Fuente: Base de datos del INEE; aplicación 2004.

Diferencia=promedio de mujeres – promedio de hombres

2.7. Explicación de los resultados

Los resultados de los alumnos en las pruebas de rendimiento, su *logro*, se deben a una combinación de factores causales, que pueden agruparse en varios niveles:

- ◆ Factores individuales, según las características de cada niño o niña, así como de su familia.
- ◆ Factores escolares relacionados con un mismo grupo, según las características de su maestro o maestros –edad, escolaridad, experiencia– así como las prácticas de cada uno: asistencia regular o no, métodos de enseñanza, etcétera.
- ◆ Factores escolares relacionados con el plantel y no con un grupo en especial, el equipamiento de la escuela, la existencia de una biblioteca, el acceso a computadoras e Internet, el trabajo de equipo de los maestros bajo la dirección del director, entre otros.
- ◆ Factores que tienen que ver con el entorno de la comunidad en donde se sitúa la escuela, como su carácter urbano o rural, su grado de marginalidad, su mayor o menor riqueza, la escolaridad promedio de sus habitantes, la lengua que se habla mayoritariamente en la localidad, entre otras muchas variables.

Un estudio riguroso de los factores que determinan el aprendizaje alcanzado por los alumnos

ellas, deberá hacerse empleando las metodologías más poderosas de que se dispone actualmente, como son los análisis multinivel, basados en modelos lineales jerárquicos. A reserva de que se hagan estudios más completos, en las siguientes páginas se presentan algunas aproximaciones iniciales al tema de la explicación de los resultados de las pruebas de aprendizaje.

2.7.1. Influencia del contexto en los resultados

Sabiendo que el contexto socioeconómico de las escuelas tiene peso importante en la explicación de los resultados de los alumnos, se estudiaron algunas asociaciones lineales entre las mediciones de logro en comprensión lectora y matemáticas y variables socioeconómicas, en el nivel de entidad federativa, tanto para el conjunto de las escuelas primarias y secundarias, como para algunas modalidades.

Las variables de contexto consideradas, tomadas de las bases de datos de indicadores educativos del INEE, fueron el Índice de Desarrollo Humano (IDH), el Índice de Marginalidad (Ind.Marg.) y el Índice de Desigualdad (Gini). En el punto 1.3 del capítulo 1 puede verse cómo se forman estos indicadores.

El IDH está fuertemente asociado linealmente, en sentido inverso, con el Ind. Marg. ($r=-0.91$); por ello no deben incluirse las dos variables en un modelo,

porque existiría redundancia, que causaría problemas en cuanto a la significatividad de ambas en el ajuste. Por este motivo solamente se consideró la variable que tuvo el mejor ajuste en un modelo dado.

La tabla 2.40 presenta las características de los modelos con los mejores ajustes, que cumplen con las condiciones habitualmente exigidas para los modelos de regresión como varianza constante, independencia y el supuesto de normalidad de los errores. Para elegir el modelo mejor ajustado a los datos se empleó el método *stepwise* con el paquete estadístico *S-plus*, incluyendo o excluyendo variables explicativas de acuerdo a los valores *p* que se obtienen en un proceso iterativo, hasta obtener la mejor combinación. Para facilitar la lectura de estadísticos de bondad de ajuste y del modelo mismo se corrieron además las regresiones seleccionadas en el paquete *Excel*, que proporciona los mismos estadísticos.

En las páginas siguientes se presentarán algunas gráficas con los resultados de las regresiones hechas

para explicar la variable dependiente –el logro en lectura o matemáticas- a partir de ciertas variables independientes del contexto socioeconómico, considerando las escuelas de las 32 entidades federativas del país. En cada gráfica podrá verse la recta que relaciona el valor de la variable logro en cada entidad, con la variable o variables independientes consideradas en cada caso.

Si la relación fuera perfecta, a cada valor de una entidad en las variables independientes graficadas en la abscisa correspondería exactamente el puntaje de logro que define la recta en el eje de ordenadas. Como la relación no es perfecta, la posición exacta de cada entidad en el plano cartesiano que definen los dos ejes de cada gráfica se sitúa a cierta distancia de la recta de regresión. En las gráficas se identifican las entidades de la República con los números que les corresponden en orden alfabético, y pueden apreciarse en la tabla 2.41.

TABLA 2.40 MODELOS DE ASOCIACIÓN LINEAL ENTRE LOGRO Y VARIABLES DEL CONTEXTO SOCIOECONÓMICO

Nivel y modalidad	Área	Modelo	R ²	P (F)
Primaria				
Todas las escuelas	Lectura	Logro = 366.76 + 226.34 IDH – 100.68 Gini + Error	.7659	7.18 e-10
	Matemáticas	Logro = 469.08 – 6.99 Ind. Marg. – 88.26 Gini + Error	.7265	6.82 e-09
Públicas urbanas	Lectura	Logro = 495.97 – 7.74 Ind. Marg. + Error	.3168	0.79 e-03
	Matemáticas	Logro = 505.62 – 141.49 Gini + Error	.3461	0.39 e-03
Públicas rurales	Lectura	Logro = 516.18 – 89.12 Gini + Error	.1833	1.62 e-02
	Matemáticas	Logro = 431.94 – 53.56 Gini + Error	.0806	0.12
Secundarias				
Todas las escuelas	Lectura	Logro = 323.73 + 303.20 IDH + Error	.4246	5.34 e-05
	Matemáticas	Logro = 520.69 – 112.21 Gini + Error	.2625	0.27 e-02
Generales	Lectura	Logro = 652.68 – 144.19 Gini + Error	.1799	1.55 e-02
	Matemáticas	Logro = 504.78 – 81.50 Gini + Error	.1398	3.49 e-02
Técnicas	Lectura	Logro = 336.93 + 284.84 IDH + Error	.3113	0.90 e-03
	Matemáticas	Logro = 454.25 – 5.71 Ind. Marg. + Error	.1712	1.85 e-02

Fuente: Base de datos del INEE; aplicación 2004.

TABLA 2.41. NUMERACIÓN DE LAS ENTIDADES EN LAS GRÁFICAS DE REGRESIONES LINEALES

N°	ENTIDAD	N°	ENTIDAD	N°	ENTIDAD
01	Aguascalientes	12	Guerrero	23	Quintana Roo
02	Baja California	13	Hidalgo	24	San Luis Potosí
03	Baja California Sur	14	Jalisco	25	Sinaloa
04	Campeche	15	México	26	Sonora
05	Coahuila	16	Michoacán	27	Tabasco
06	Colima	17	Morelos	28	Tamaulipas
07	Chiapas	18	Nayarit	29	Tlaxcala
08	Chihuahua	19	Nuevo León	30	Veracruz
09	Distrito Federal	20	Oaxaca	31	Yucatán
10	Durango	21	Puebla	32	Zacatecas
11	Guanajuato	22	Querétaro		

Fuente: Base de datos del INEE; aplicación 2004.

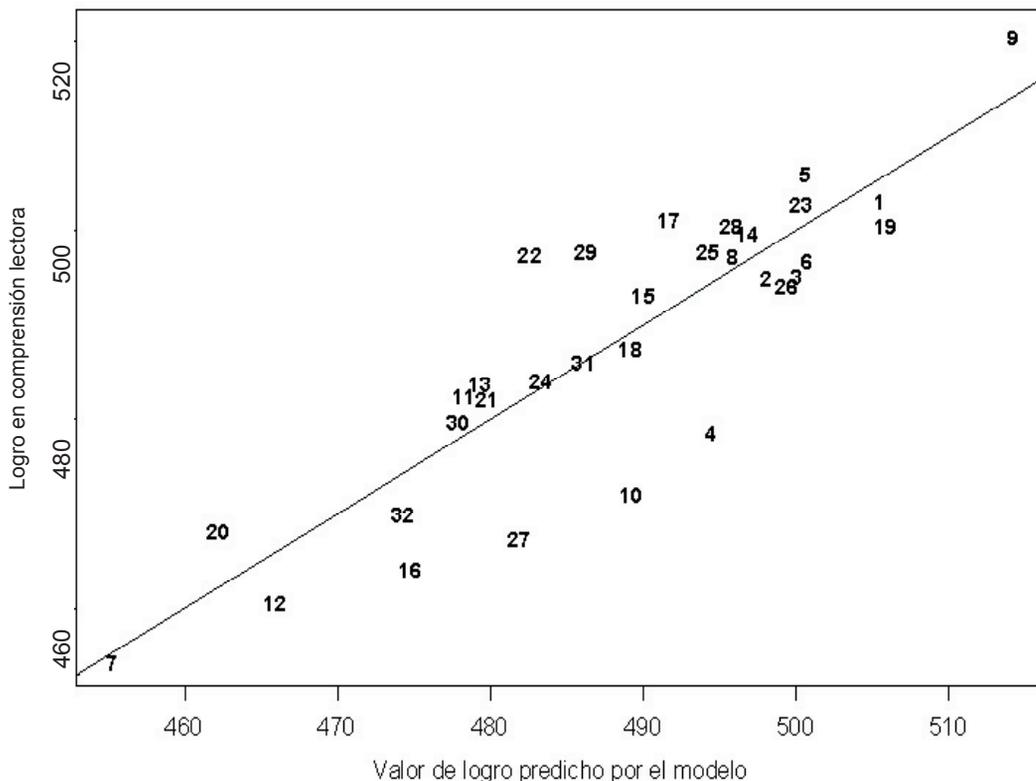
El que los puntos correspondientes a las entidades no se ubiquen exactamente sobre la recta se debe a factores no incluidos en el modelo, que no conocemos. La distancia de cada punto respecto a la recta de regresión es, en cierta forma, la medida de nuestra ignorancia, pero también puede interpretarse de otra manera.

El que algunos puntos correspondientes a ciertas entidades se sitúen *por encima* de la recta de regresión se puede interpretar en el sentido de que los resultados de sus alumnos son *superiores* a los esperables por la sola influencia del contexto; de manera similar, los re-

sultados de las entidades cuyos puntos se ubiquen *por debajo* de la recta de regresión serían *inferiores* a los esperables por la influencia del entorno.

La tabla 2.40 muestra que, el modelo que mejor explica el logro de los alumnos de todas las modalidades de primaria en lectura incluye las variables IDH y Gini. En el informe de pruebas podrán verse todos los datos técnicos de la regresión respectiva. Con estas variables se explica más de 76 por ciento de la varianza de los resultados ($R^2 = .7659$). La gráfica 2.31 muestra gráficamente el resultado de esa regresión.

GRÁFICA 2.31. MODELO DE REGRESIÓN QUE EXPLICA LOS RESULTADOS EN COMPRENSIÓN LECTORA DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS, EN RELACIÓN CON VARIABLES DE CONTEXTO. TODAS LAS ESCUELAS, 6° DE PRIMARIA



Fuente: Base de datos del INEE; aplicación 2004.

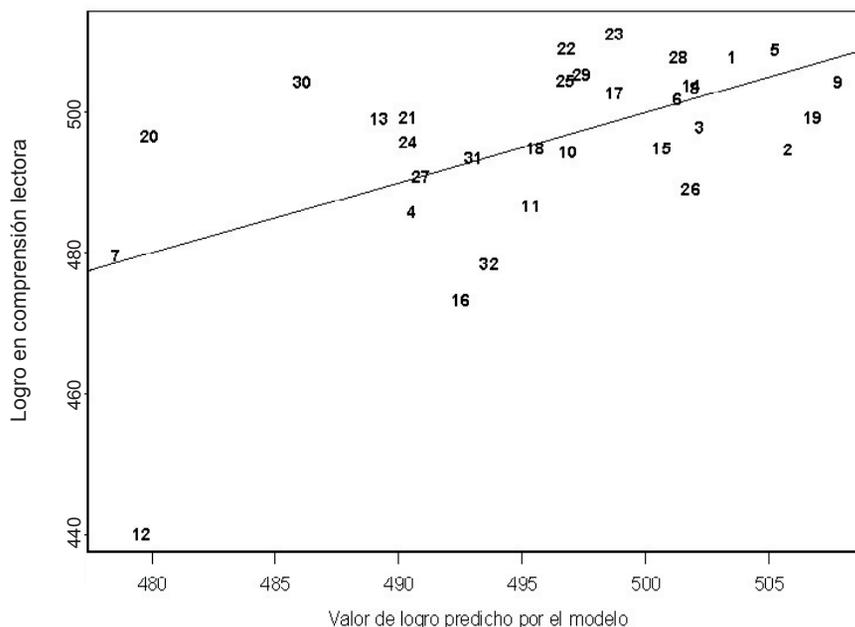
La distancia entre el punto que representa los valores reales de cada entidad en las variables graficadas y el punto que correspondería teóricamente según la predicción de la recta se expresa en los *residuos* de la regresión. Los *residuos* de las entidades federativas ubicados por encima de la recta serán positivos, mientras que los situados por debajo de la recta serán negativos.

En el punto 2.4.4 de este capítulo se usaron los residuos de las regresiones para elaborar ordenamientos alternativos, a los cuales definen los

puntajes obtenidos por los alumnos de cada entidad.

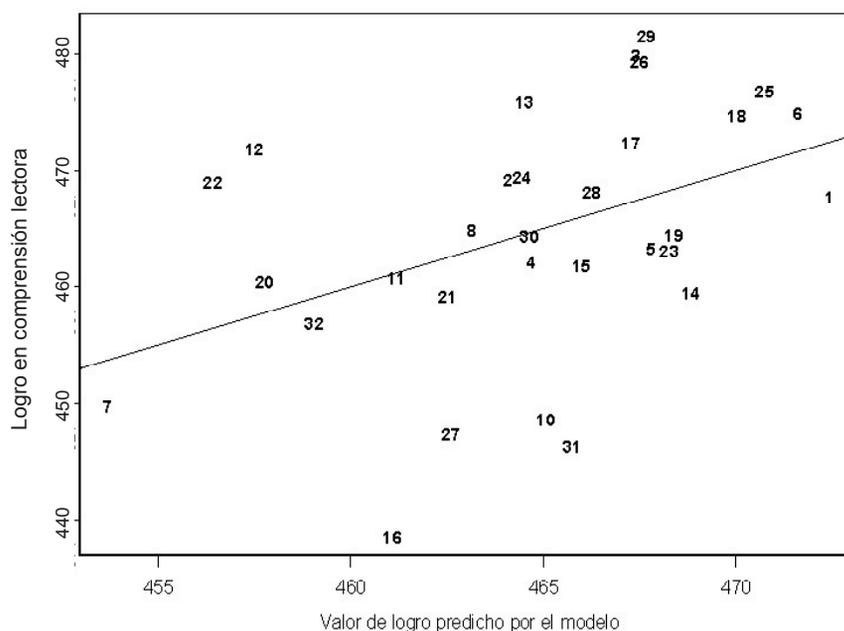
Las gráficas 2.32 y 2.33 presentan los resultados de las regresiones de los puntajes de logro en lectura en primarias públicas urbanas y rurales, en función de diversas variables del contexto socioeconómico, según los modelos que obtuvieron mejor ajuste. En las escuelas públicas urbanas el modelo sólo consigue explicar poco menos de una tercera parte de la varianza total de los resultados ($R^2 = .3168$), y en las escuelas rurales sólo 18 por ciento ($R^2 = .1833$).

GRÁFICA 2.32. MODELO DE REGRESIÓN QUE EXPLICA LOS RESULTADOS EN COMPRENSIÓN LECTORA DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS, EN RELACIÓN CON VARIABLES DE CONTEXTO. PRIMARIAS PÚBLICAS URBANAS, 6° DE PRIMARIA



Fuente: Base de datos del INEE; aplicación 2004.

GRÁFICA 2.33. MODELO DE REGRESIÓN QUE EXPLICA LOS RESULTADOS EN COMPRENSIÓN LECTORA DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS, EN RELACIÓN CON VARIABLES DE CONTEXTO. PRIMARIAS PÚBLICAS RURALES, 6° DE PRIMARIA

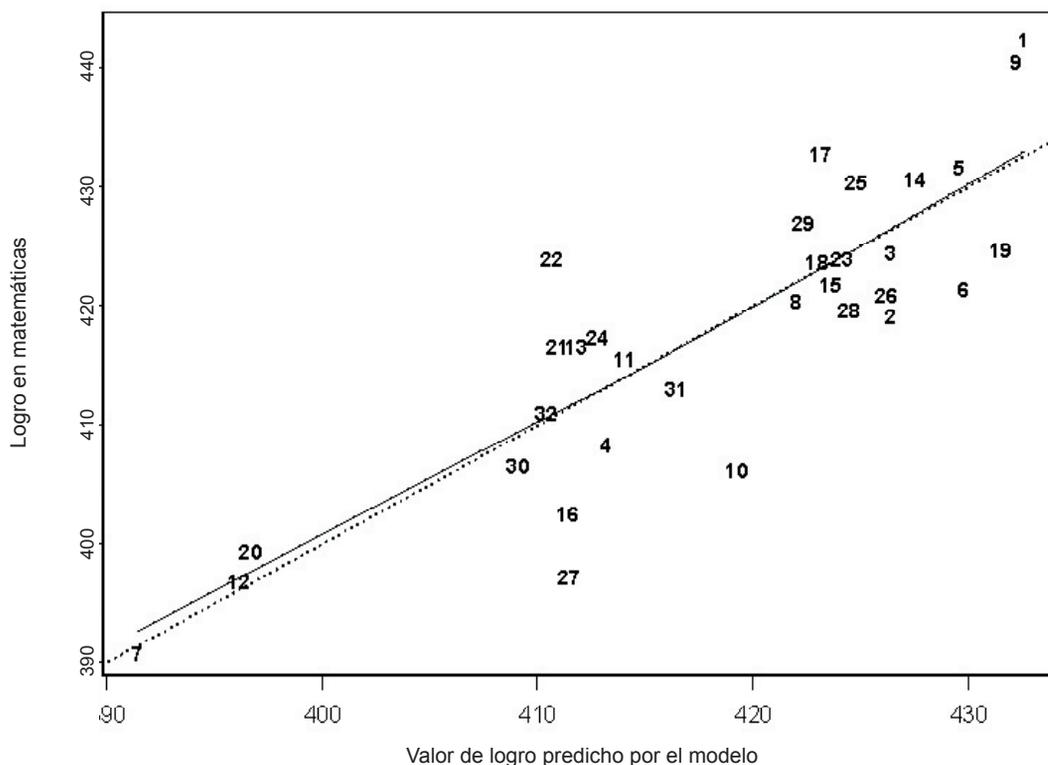


Fuente: Base de datos del INEE; aplicación 2004.

La gráfica 2.34 presenta la regresión de los puntajes de logro en matemáticas para todas las primarias del país. En

este caso el modelo de regresión explica más del setenta por ciento de la varianza de los resultados ($R^2 = .7265$).

GRÁFICA 2.34. MODELO DE REGRESIÓN QUE EXPLICA LOS RESULTADOS EN MATEMÁTICAS DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS, EN RELACIÓN CON VARIABLES DE CONTEXTO. TODAS LAS ESCUELAS, 6° DE PRIMARIA



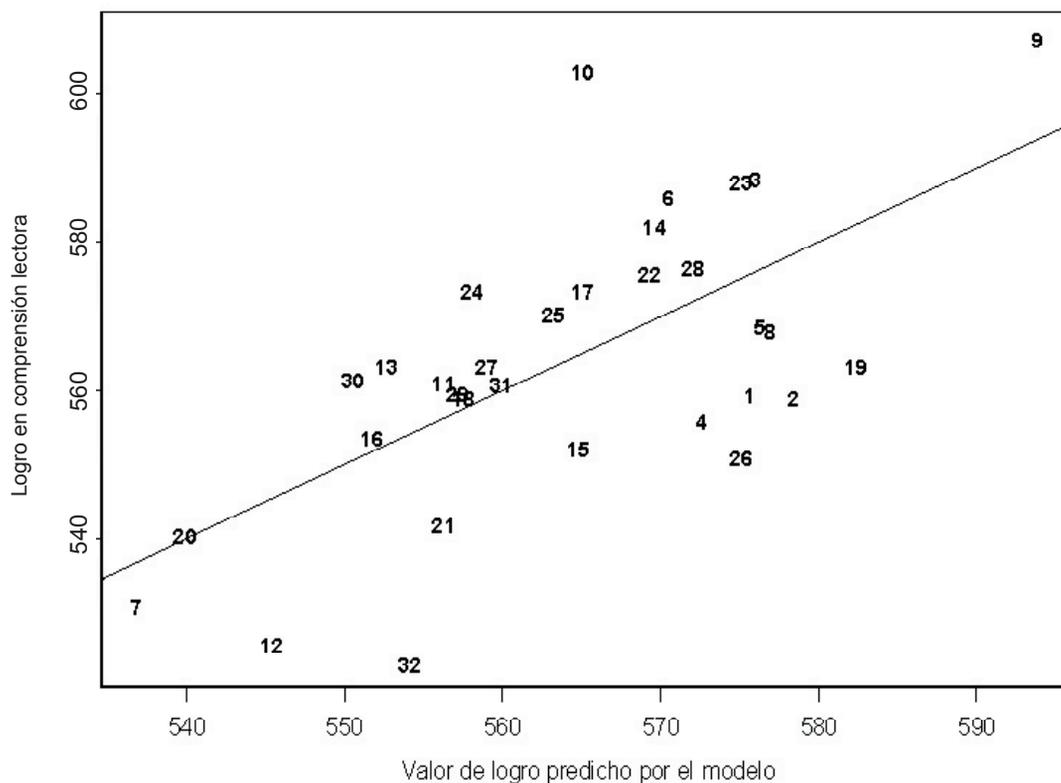
Fuente: Base de datos del INEE; aplicación 2004

Por su parte, las gráficas 2.35 y 2.36 muestran los resultados de las regresiones relativas a todas las escuelas secundarias, para lectura y matemáticas. En el caso de lectura, el modelo explica 42 por ciento de la varianza de los resultados ($R^2 = .4246$). En matemáticas, el modelo

explica solamente 26 por ciento de la varianza ($R^2 = .2625$)

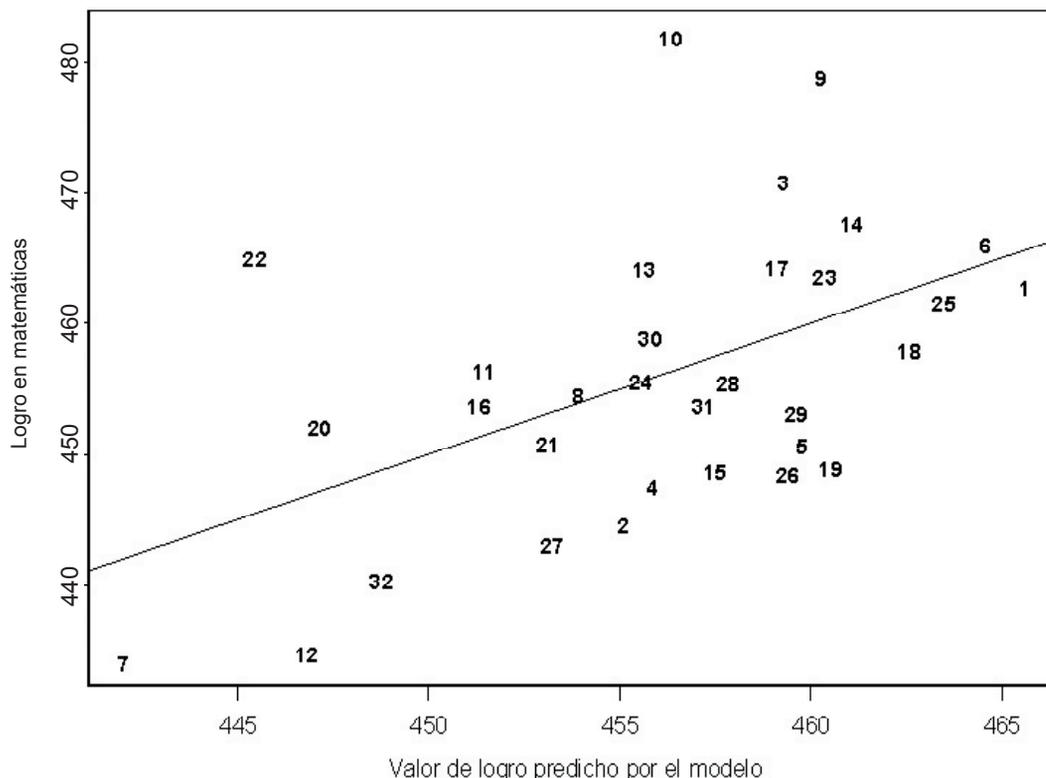
Como se mostró en la tabla 2.40, los modelos para secundarias generales y técnicas explican proporciones menores de la varianza, y no se incluyen gráficas para esas modalidades.

GRÁFICA 2.35. MODELO DE REGRESIÓN QUE EXPLICA LOS RESULTADOS EN COMPRENSIÓN LECTORA DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS, EN RELACIÓN CON VARIABLES DE CONTEXTO. TODAS LAS ESCUELAS, 3° DE SECUNDARIA



Fuente: Base de datos del INEE; aplicación 2004.

GRÁFICA 2.36. MODELO DE REGRESIÓN QUE EXPLICA LOS RESULTADOS EN MATEMÁTICAS DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS, EN RELACIÓN CON VARIABLES DE CONTEXTO. TODAS LAS ESCUELAS, 3° DE SECUNDARIA



Fuente: Base de datos del INEE; aplicación 2004.

Un sencillo análisis adicional, relativo al caso de las escuelas indígenas, refuerza la importancia que tienen las variables del contexto socioeconómico de las comunidades en los resultados escolares.

En el apartado 2.4.1 de este capítulo pudieron verse resultados especialmente bajos de alumnos de escuelas indígenas en entidades como Chiapas, Chihuahua, Jalisco, Durango y Nayarit.

El primero de estos estados destaca por la alta proporción de su población indígena y sus indicadores socioeconómicos, que lo ubican en los niveles más bajos de las entidades de la República en diversos aspectos del desarrollo humano. En cambio, las

otras entidades mencionadas tienen proporciones reducidas de población indígena, y niveles generales de desarrollo más altos.

Sin embargo, un análisis más fino muestra que las regiones y localidades en donde se ubican las escuelas indígenas en esas entidades, tienen indicadores socioeconómicos particularmente negativos.

La tabla 2.42 muestra que los bajos resultados de las escuelas indígenas en Chihuahua, Durango, Jalisco y Nayarit, son congruentes con otros indicadores educativos, como el analfabetismo, pero también con los de marginación de servicios básicos, como la electricidad.

TABLA 2.42. INDICADORES DE LOCALIDADES INDÍGENAS

ENTIDADES	Población indígena	Localidades con 40 por ciento y más de población indígena				
		N° de Localidades	Población Total	Población monolingüe (%)	Analfabetas y sin primaria (%)	Viviendas sin electricidad (%)
Chihuahua	136,589	1,789	87,410	24.0	82.1	92.5
Durango	39,545	448	25,108	23.3	71.3	89.7
Jalisco	75,122	269	13,480	28.7	79.0	82.0
Nayarit	56,172	421	38,482	25.1	74.6	57.9
Querétaro	47,420	61	24,487	10.3	67.3	39.4
Guerrero	529,780	1,247	445,033	38.8	72.0	38.3
San Luis Potosí	348,551	1,115	301,072	11.3	57.0	31.2
Veracruz	1,057,806	2,403	836,139	14.8	65.3	31.0
Baja California	81,679	86	30,678	6.4	54.3	25.3
Chiapas	1,117,597	3,590	1,134,617	39.4	65.6	21.5
Oaxaca	1,648,426	4,478	1,521,462	21.8	60.6	19.6
Puebla	957,650	1,532	818,226	16.2	64.2	16.4
Hidalgo	546,834	1,141	513,052	19.1	41.4	15.0
Sonora	126,535	290	89,112	3.4	43.5	14.9
Quintana Roo	343,784	323	156,640	14.1	44.5	13.5
México	939,355	344	431,586	2.4	53.2	12.6
Campeche	185,938	182	140,094	7.3	48.5	11.7
Michoacán	199,245	145	153,823	15.6	60.0	9.6
Yucatán	981,064	1,069	894,966	10.3	54.4	7.7
Tabasco	130,896	117	90,460	1.7	40.5	7.6
Morelos	72,435	37	35,044	3.2	42.0	6.5
Sinaloa	87,948	169	62,362	14.3	68.4	6.5
Tlaxcala	71,986	24	25,293	3.8	35.4	5.3
Nacional	10,253,627	21,407	7,878,882	21.1	60.1	20.7

Fuente: Serrano C. Enrique, A. Embriz O. y P. Fernández H. Coord. (2003) *Indicadores socioeconómicos de los pueblos indígenas de México, 2002*. México. INI-PNUD-Conapo.

Los resultados de las pruebas de 2004, como los de 2003, confirman la opinión de los autores del trabajo del que se toman los datos de la tabla anterior, quienes dicen:

La región cora-huichol-tepehuana de Durango, Nayarit y Jalisco, es la región más pobre de la nación mexicana. La sierra tarahumara, con rarámuris, guarijíos, pimas y tepehuanos, ocupa el segundo lugar en atraso de servicios en sus viviendas y, en tercer lugar, la región huasteca de San Luis Potosí, Hidalgo y Veracruz. (Embriz O. Arnulfo y Laura Ruiz, 2003).

2.7.2. Influencia de la escuela en los resultados

El hecho de que el entorno socioeconómico de las escuelas y de las familias de los alumnos, tenga un peso muy importante en la explicación de los re-

sultados que obtienen los segundos en las pruebas de rendimiento, no debe llevar a la conclusión de que la escuela es irrelevante.

Los resultados de las aplicaciones 2004 de las pruebas de lectura y matemáticas, confirman los hallazgos obtenidos en estudios nacionales e internacionales, en el sentido de que los factores de la escuela tienen también un impacto en los resultados. Las tablas 2.43 y 2.44, presentan distribuciones decilares de los alumnos de primaria, de todas las escuelas del país y de las modalidades consideradas en estos análisis, según los resultados obtenidos por ellos.

El concepto de *distribución decilar* designa una forma de agrupar a los miembros de una población en subconjuntos, los cuales comprenden cada uno un diez por ciento del total. Cada uno de esos subgrupos se llama *decil*.

En las tablas siguientes se presenta el alumnado de las escuelas primarias y secundarias, en términos porcentuales, agrupado en deciles ordenados en función de los resultados obtenidos en las pruebas de lectura o matemáticas.

Las dos últimas columnas de cada tabla se refieren al conjunto de los alumnos del país en el grado y nivel de que se trate (primaria o secundaria), sin distinguir las modalidades de los servicios educativos correspondientes. Como se trata de deciles, el porcentaje de cada renglón en la penúltima columna debería ser exactamente diez por ciento. Sin embargo, como los puntajes de los alumnos son una variable discreta, los porcentajes varían un poco alrededor del diez por ciento. El total de la columna es exactamente 100 por ciento.

Las demás columnas de cada tabla presentan la proporción de alumnos de cada modalidad de escuelas que se sitúa en cada decil. El total de cada columna es también de 100 por ciento, pero los porcentajes de cada renglón varían mucho.

En cambio, en las escuelas públicas urbanas la proporción de los alumnos en el decil de menor rendimiento es menor al diez por ciento (6.75 por ciento); en las primarias privadas la cifra es de sólo 1.7 por ciento de los alumnos.

Si revisamos en sentido vertical la columna de las escuelas privadas observaremos que la proporción de alumnos en cada decil aumenta a medida que pasamos a los de rendimiento superior, hasta llegar a un máximo de 31.6 por ciento en el decil diez. En la columna de las escuelas indígenas ocurre exactamente lo contrario: las cifras van bajando, hasta un mínimo de 1.71 por ciento. El contraste entre las dos modalidades de resultados extremos es completo. En los cursos comunitarios y las primarias rurales, la tendencia es también de proporciones menores a medida que se pasa a los deciles de mayor rendimiento. En las primarias públicas urbanas la proporción de alumnos en cada decil es mucho más regular, asimilándose a la situación del conjunto nacional.

TABLA 2.43. DISTRIBUCIÓN DECILAR. ALUMNOS DE 6° DE PRIMARIA. NACIONAL Y POR MODALIDAD. LECTURA, 2004 (%)

Decil	Urbanas Públicas	Rurales Públicas	Educación Indígena	Cursos Comunitarios	Privadas	Nacional
1	6.75	15.56	31.69	22.72	1.70	10.10
2	9.90	14.12	22.84	14.78	2.11	11.15
3	8.26	12.47	11.46	8.81	1.90	9.20
4	13.86	16.18	13.17	14.85	5.69	13.99
5	9.10	8.93	6.08	9.45	4.36	8.64
6	8.76	8.11	3.95	9.06	5.39	8.18
7	12.88	9.57	5.02	9.35	11.58	11.50
8	10.93	6.75	2.64	6.90	14.03	9.56
9	11.33	4.93	1.44	2.59	21.66	9.66
10	8.23	3.38	1.71	1.48	31.60	8.01
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Fuente: Base de datos del INEE; aplicación 2004.

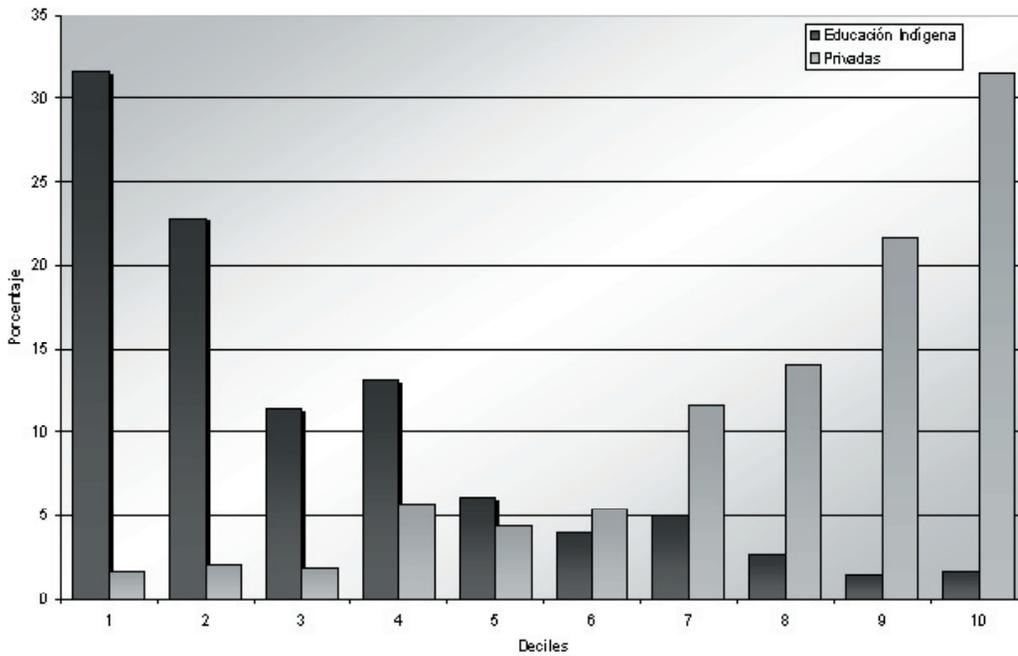
En la tabla 2.43 se puede apreciar que, en el caso de las escuelas indígenas, mucho más del diez por ciento de los alumnos, casi un tercio de ellos (31.69 por ciento), se ubica en el primer decil, el de más bajo rendimiento. En los cursos comunitarios la proporción de alumnos en este decil es más del doble del diez por ciento (22.72), y en las escuelas rurales 15.56 por ciento.

En el decil diez, en donde se ubican los alumnos de mayor rendimiento, hay alumnos de todas las modalidades, aunque en proporciones diferentes: en ese grupo se sitúa el 31.6 por ciento de los alumnos de primarias privadas, pero también 8.23 de los estudiantes de escuelas públicas urbanas; 3.38 de los de escuelas rurales; 1.48 de cursos comunitarios; y 1.71 por ciento de escuelas indígenas.

La existencia de alumnos de todas las modalidades en el decil diez, pese a las limitaciones propias del entorno de los alumnos de algunas de ellas, es indicio claro de que las escuelas pueden contrarrestar, en alguna medida, la influencia del medio.

A partir de los mismos resultados arrojados por la distribución decilar en comprensión lectora, y a manera de ejemplo, la gráfica 2.37 muestra el contraste entre escuelas indígenas y privadas.

GRÁFICA 2.37. DISTRIBUCIÓN DECILAR DE ALUMNOS DE 6° DE PRIMARIA. NACIONAL, ESCUELAS INDÍGENAS Y PRIVADAS. LECTURA, 2004



Fuente: Base de datos del INEE; aplicación 2004.

Un análisis muy semejante puede hacerse de los resultados de la tabla 2.44, relativos a matemáticas en primaria.

TABLA 2.44 DISTRIBUCIÓN DECILAR DE ALUMNOS DE 6° DE PRIMARIA. NACIONAL Y POR MODALIDAD. MATEMÁTICAS, 2004 (%)

Decil	Urbanas Públicas	Rurales Públicas	Educación Indígena	Cursos Comunitarios	Privadas	Nacional
1	8.76	16.51	37.02	27.04	2.25	11.85
2	7.41	11.28	14.90	9.79	1.85	8.48
3	14.14	16.79	17.47	13.76	4.36	14.39
4	9.86	10.78	7.53	10.83	6.03	9.81
5	9.96	9.64	6.23	8.36	7.10	9.53
6	9.87	8.37	4.37	5.87	9.79	9.18
7	8.79	7.33	3.72	6.25	11.23	8.31
8	11.56	8.19	4.60	8.10	15.67	10.54
9	8.85	5.50	2.12	6.20	14.08	7.94
10	10.80	5.62	2.04	3.78	27.63	9.97
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Fuente: Base de datos del INEE; aplicación 2004.

Las tablas 2.45 y 2.46 presentan información similar para las secundarias. En este caso el contraste mayor se da entre las secundarias privadas y las telesecundarias.

La tabla 2.45, con resultados de las pruebas de comprensión lectora, muestra que sólo 2.48 por ciento de los alumnos de secundarias privadas se ubican en el decil uno, con resultados más bajos, mientras

que 36.48 consigue situarse en el decil diez, con mejores resultados.

Las proporciones respectivas de los alumnos de las telesecundarias son de 19.64 en el decil uno y tres por ciento en el decil diez. Las secundarias públicas generales y técnicas presentan distribuciones muy semejantes, con proporciones cercanas al diez por ciento en cada decil, como en el total nacional de los alumnos de este nivel.

TABLA 2.45. DISTRIBUCIÓN DECILAR DE ALUMNOS DE 3° SECUNDARIA. NACIONAL Y POR MODALIDAD. LECTURA, 2004 (%)

Decil	Generales	Técnicas	Telesecundarias	Privadas	Nacional
1	9.12	10.30	19.64	2.48	10.85
2	10.21	10.71	18.85	2.56	11.33
3	8.75	8.11	7.85	3.02	7.95
4	13.97	13.27	14.36	4.52	13.10
5	9.52	8.60	8.35	4.29	8.63
6	12.92	12.61	9.20	8.83	11.83
7	6.96	7.59	6.12	6.26	6.93
8	9.75	9.99	6.52	12.90	9.48
9	9.99	9.92	6.13	18.67	9.95
10	8.81	8.91	3.00	36.48	9.97
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Fuente: Base de datos del INEE; aplicación 2004.

Los datos de la tabla 2.45, relativos a matemáticas, pueden analizarse de manera parecida.

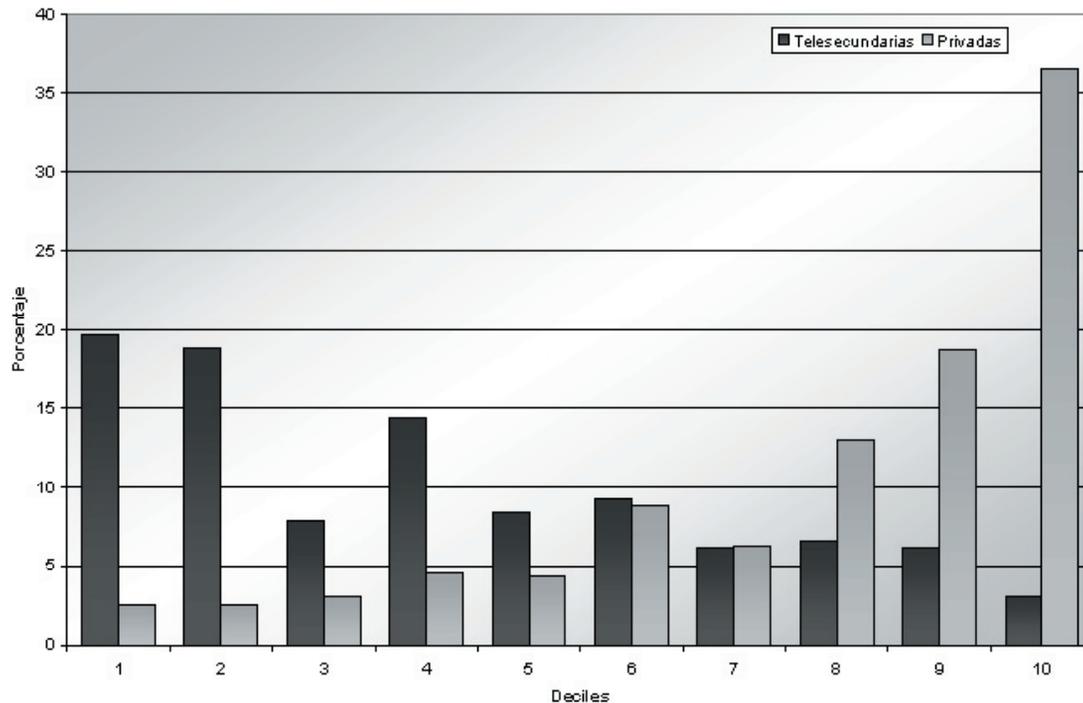
TABLA 2.46. DISTRIBUCIÓN DECILAR. ALUMNOS 3° SECUNDARIA. NACIONAL Y POR MODALIDAD. MATEMÁTICAS, 2004 (%)

Decil	Generales	Técnicas	Telesecundarias	Privadas	Nacional
1	10.97	11.95	15.72	3.26	11.50
2	10.07	9.64	17.15	2.92	10.68
3	10.90	11.21	12.83	4.68	10.85
4	11.73	11.19	10.25	5.41	10.81
5	10.65	10.40	10.91	7.50	10.38
6	9.75	9.38	6.50	8.75	8.97
7	8.01	8.17	5.59	7.61	7.58
8	10.04	10.16	8.68	13.34	10.09
9	9.11	9.33	7.45	17.31	9.52
10	8.77	8.57	4.91	29.20	9.63
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Fuente: Base de datos del INEE; aplicación 2004.

Semejante a la presentación gráfica que se efectuó para primaria, en la modalidad de lectura, véase la gráfica 2.38, la cual evidencia el amplio margen de diferencia existente entre telesecundarias y escuelas secundarias privadas.

GRÁFICA 2.38. DISTRIBUCIÓN DECILAR DE ALUMNOS 3° DE SECUNDARIA. NACIONAL, ESCUELAS DE CURSOS COMUNITARIOS Y PRIVADAS. LECTURA, 2004



Conclusiones

Los resultados de las escuelas primarias privadas son superiores a los de las públicas. Entre éstas, las urbanas obtienen resultados mejores que las rurales y los cursos comunitarios. Los resultados de los alumnos de escuelas indígenas se sitúan por debajo de todas las demás. La diferencia de resultados se explica, en buena parte, por las condiciones del entorno de los alumnos.

El lugar que ocupa cada entidad en los ordenamientos que pueden hacerse según los resultados de sus alumnos, cambia si se considera la totalidad de las escuelas, o solamente alguna de las modalidades del servicio educativo. El orden cambia también si se utilizan los promedios de resultados sin ajuste alguno, o si se usan los residuos de las regresiones que controlan los resultados según variables del contexto.

El análisis de la ubicación de cada entidad en los ordenamientos de escuelas en el ciclo 2003-2004, en comparación con 2002-2003, permite detectar cambios que muestran avances relativos mayores en algunas entidades.

Las diferencias entre las modalidades de los servicios educativos son mayores a las registradas entre entidades federativas; las diferencias entre entidades se explican en gran parte por la proporción de escuelas de una u otra modalidad existentes en cada una.

Los puntajes que obtienen en promedio los alumnos de las secundarias privadas son superiores a los de las públicas. Entre éstas, las secundarias generales y las técnicas obtienen resultados casi iguales, mientras que los puntajes de los alumnos de las telesecundarias son los más bajos en todas las modalidades. Al igual que en primaria, si se tiene en cuenta

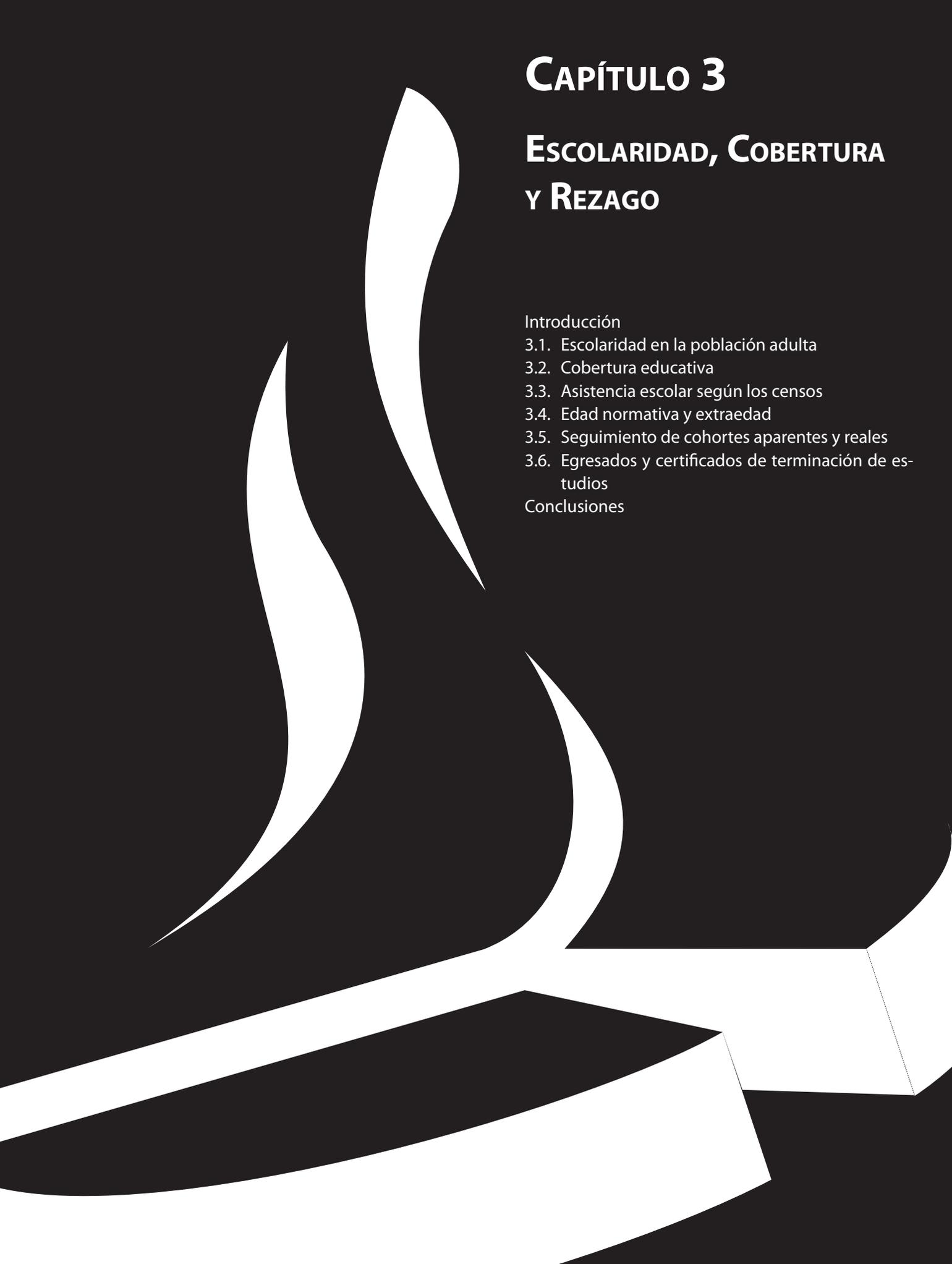
el efecto de variables del contexto socioeconómico, las diferencias entre modalidades y entre entidades se modifican.

Los resultados de las evaluaciones de 2004 confirman que el sistema educativo mexicano es heterogéneo. Las diferencias son mayores entre modalidades del servicio y menores entre entidades.

En primaria la diferencia entre las entidades con los puntajes más altos y más bajos es menos de la mitad de la que separa las escuelas privadas de las indígenas y similar a la que distingue a las escuelas privadas de las públicas, o a éstas, de las escuelas indígenas. En secundaria, la diferencia entre las escuelas privadas y las públicas con resultados más bajos, las telesecundarias, es también mucho mayor a la que separa a las entidades mejor y peor ubicadas. La diferencia entre las secundarias generales y las técnicas es mínima, y la que distingue a ambas de las telesecundarias se sitúa en un nivel medio.

La menor diferencia entre modalidades se entiende recordando que los alumnos de rendimiento inferior en primaria no siguen en secundaria. Una brecha muy grande separa el rendimiento del alumno medio de una primaria indígena del que logran tener los estudiantes de planteles privados. En secundaria la brecha más grande es la que separa a quienes siguen estudiando de los que ya no lo hacen.

Los análisis por entidad vuelven a encontrar datos que se apartan del promedio nacional, como los resultados especialmente altos de las escuelas rurales de Guerrero, de las secundarias generales en Quintana Roo y Veracruz o de las secundarias técnicas del Distrito Federal. En igual forma, los resultados son atípicos, particularmente bajos de las escuelas urbanas de Guerrero o las escuelas indígenas de Chihuahua, Jalisco, Durango y Nayarit, además de las de Chiapas.



CAPÍTULO 3

ESCOLARIDAD, COBERTURA Y REZAGO

Introducción

3.1. Escolaridad en la población adulta

3.2. Cobertura educativa

3.3. Asistencia escolar según los censos

3.4. Edad normativa y extraedad

3.5. Seguimiento de cohortes aparentes y reales

3.6. Egresados y certificados de terminación de estudios

Conclusiones

CAPÍTULO 3

Escolaridad, Cobertura y Rezago

Introducción

Se ha dicho ya que, aplicada a los sistemas educativos, la noción de calidad comprende más de una dimensión. En la Introducción de esta obra se presentó el sistema de indicadores que el INEE está desarrollando para captar, de la manera más amplia, una realidad tan compleja.

Con base en ese sistema, el capítulo 1 presentó indicadores sobre el entorno social donde se sitúa el sistema educativo, los cuales son esenciales para contextualizar los resultados de aprendizaje que alcanzan los alumnos en las escuelas.

En el capítulo 2 se ofrecieron al lector resultados de las evaluaciones del INEE sobre el aprendizaje que alcanzan los alumnos de 6° de primaria y 3° de secundaria. Este tipo de resultados es sin duda fundamental, pero no es el único producto del sistema educativo. Hay otros resultados igualmente importantes, que son incluso prerequisites del nivel de aprendizaje mismo.

La calidad de un sistema educativo comienza con su cobertura, requisito básico para que otras dimensiones de la calidad puedan darse, en especial el nivel de aprendizaje.

Si un sistema atiende sólo a una fracción de los educandos que debería atender, el que los alumnos inscritos puedan tener un alto nivel de aprendizaje puede deberse precisamente a su carácter selectivo o elitista, ya que normalmente los niños que quedan fuera tienen contextos sociales y familiares desfavorables. Si pudiera medirse el nivel promedio de co-

nocimientos y habilidades de niños y jóvenes que han abandonado la escuela, muy probablemente los resultados serían significativamente inferiores a los de los alumnos con edades similares quienes siguen siendo atendidos por las escuelas.

Por ello el esquema de indicadores del INEE considera varios subconjuntos de indicadores de resultados o productos del sistema educativo, y no sólo los concernientes al nivel de aprendizaje alcanzado por los alumnos:

- ◆ Indicadores de productos inmediatos, además de resultados de aprendizaje. En este subgrupo se consideran, en especial, los datos que se refieren a la escolaridad de la población adulta, y a la cobertura del sistema.
- ◆ Indicadores de resultados de la educación a mediano y largo plazos, incluyendo el impacto económico de la educación en el empleo y el ingreso, así como el impacto en las prácticas cívicas y culturales de la población adulta.

En este capítulo se presentan indicadores relativos a los productos inmediatos distintos del nivel de aprendizaje, resumidos en las tres palabras que constituyen el título del capítulo: Escolaridad, cobertura y rezago.

3.1. Escolaridad en la población adulta

La tabla 3.1 presenta tres indicadores que reflejan de manera inmediata los resultados del sistema educativo: el promedio de años de escolaridad acumulados por la población y el porcentaje que ésta ha alcanzado al menos a cierto nivel educativo.

**TABLA 3.1. INDICADORES DE ESCOLARIDAD POR ENTIDAD
EN LA POBLACIÓN DE 15 A 64 AÑOS DE EDAD, 2000**

Nº	ENTIDAD	Escolaridad promedio Años	Población que tiene al menos educación media superior %	Población que tiene al menos educación superior %
01	Aguascalientes	8.3	23.0	12.0
02	Baja California	8.6	24.8	12.6
03	Baja California Sur	8.6	27.6	12.1
04	Campeche	7.4	21.7	11.2
05	Coahuila	8.8	24.5	14.9
06	Colima	8.1	22.4	12.1
07	Chiapas	5.6	12.6	6.3
08	Chihuahua	8.1	21.3	11.8
09	Distrito Federal	10.0	36.1	20.4
10	Durango	7.7	19.2	10.2
11	Guanajuato	6.7	13.8	7.0
12	Guerrero	6.6	17.3	9.3
13	Hidalgo	7.1	16.7	8.3
14	Jalisco	8.0	21.0	11.7
15	México	8.4	23.2	11.0
16	Michoacán	6.7	15.4	8.1
17	Morelos	8.2	23.4	11.6
18	Nayarit	7.8	20.6	10.9
19	Nuevo León	9.3	28.8	16.9
20	Oaxaca	6.1	12.9	7.1
21	Puebla	7.1	18.4	10.0
22	Querétaro	7.9	21.3	11.5
23	Quintana Roo	8.0	23.3	10.7
24	San Luis Potosí	7.3	18.2	10.8
25	Sinaloa	8.1	24.3	13.5
26	Sonora	8.6	24.5	13.1
27	Tabasco	7.5	20.3	10.2
28	Tamaulipas	8.5	25.1	13.7
29	Tlaxcala	8.1	21.3	10.6
30	Veracruz	6.8	17.9	9.7
31	Yucatán	7.2	17.7	9.1
32	Zacatecas	7.0	14.2	8.2
	Nacional	7.9	21.8	11.7

Fuente: Estimaciones del INEE, a partir del *Cuestionario Ampliado del XII Censo General de Población y Vivienda, 2000*.

El volumen de indicadores educativos de la OCDE incluye algunos que complementan los presentados. La tabla 3.2 muestra los mismos indicadores que el anterior, con información sobre México y otros paí-

ses. Se incluyen también datos de algunas entidades federativas mexicanas.

Debe señalarse que la OCDE ofrece información sobre la población con educación media superior o

superior para varios grupos de edad, incluyendo el de 25 a 64 años como gran total, y varios subconjuntos del mismo, de 25 a 34 años, de 45 a 54 años, etcétera.

La población con mayor edad normalmente tiene menos escolaridad que la más joven: las cifras del grupo de 45 a 54 años son inferiores, en casi todos los países, a las del grupo de 25 a 34; los Estados Unidos constituyen una llamativa excepción en algunos casos. La diferencia entre ambos datos indica qué tan grande fue el avance en el lapso que separa a los dos grupos, veinte años.

No se debe olvidar que los indicadores mexicanos de escolaridad de la tabla 3.1 se refieren al grupo de edad de 15 a 64 años. Al comparar las cifras de los indicadores nacionales e internacionales, en estos cuadros y los que seguirán, debe verificarse a qué grupo de población se refieren, ya que pueden ser diferentes.

La tabla 3.2 permite comparar la situación de México en conjunto, y la de entidades federativas mexicanas que presentan situaciones altas, medias y bajas, en relación con los valores promedio de los países de la OCDE, y algunos de especial interés para el nuestro, como Estados Unidos y España; Portugal y Turquía, que son los países de la OCDE más semejantes a México en cuanto al nivel general de desarrollo; y Corea, un país que ha mostrado avances notables en las últimas décadas.

Las comparaciones posibles son las que se refieren al grupo de 25 a 64 años de edad, teniendo en cuenta que los datos de países y entidades federativas pueden corresponder a fechas no perfectamente coincidentes. Como los cambios demográficos son lentos, un desfase de pocos años no impide la realización de comparaciones.

Las cifras de México se ubican en los últimos lugares de la OCDE, muy por debajo del promedio de los

TABLA 3.2. INDICADORES DE ESCOLARIDAD DE VARIOS PAÍSES, ASÍ COMO DE MÉXICO Y ALGUNAS ENTIDADES

PAÍS O ENTIDAD	Escolaridad promedio 25-64 años	Población con educación media superior o más, por grupo de edad, %			Población con educación superior o más, por grupo de edad, %		
		25-34	45-54	25-64	25-34	45-54	25-64
Media OCDE	11.8	75	61	65	28	21	24
Estados Unidos	12.7	87	89	87	40	40	38
Corea	11.7	95	51	71	41	13	26
España	10.3	58	31	41	37	17	24
Portugal	8.0	35	14	20	15	7	9
Turquía	9.6	31	20	25	11	9	9
México	7.4	25	17	22	18	12	15
Distrito Federal (15-64)	10.0	--	--	36.1	--	--	20.4
Nuevo León (15-64)	9.3	--	--	28.8	--	--	16.9
México (15-64)	8.4	--	--	23.2	--	--	11.0
Jalisco (15-64)	8.0	--	--	21.0	--	--	11.7
Oaxaca (15-64)	6.1	--	--	12.9	--	--	7.1
Chiapas (15-64)	5.6	--	--	12.6	--	--	6.3

Fuente: OCDE, *Education at a Glance 2004*; INEE, estimaciones a partir de bases de datos de la DGPPP-SEP.

países que pertenecen a la Organización, aunque no demasiado lejos de los países europeos menos desarrollados y, algunas veces, por encima de algunos de estos últimos. La tabla muestra que las entidades más escolarizadas en nuestro país tienen cifras mucho más cercanas a las de los países de la OCDE, en tanto que los de menor desarrollo se encuentran a distancias abismales.

Education at a Glance 2004 incluye otros indicadores de resultados mediatos, como son los de acceso, participación y progreso en educación. A continuación se resume, en forma sintética, la información relativa a México sobre estos puntos. Para mayor detalle podrá verse la obra de la OCDE.

El indicador *esperanza de vida escolar* se refiere a los años de escolaridad que podría esperar acumular en su vida un niño que tuviera cinco años de edad en 2002, suponiendo que las tasas de acceso a la educación y avance a lo largo de sus diversos niveles se mantuvieran con los valores que tienen en la actualidad.

Según este indicador, y sin considerar la educación que la OCDE llama *de tiempo parcial*, correspondiente a la que en México llamamos de adultos, un niño mexicano en 2002 podía esperar alcanzar 12.9 años de escolaridad, frente a 15.8 años que podría esperar, en promedio, un niño de cualquier país de la OCDE. Debe advertirse que estas cifras tienen un margen considerable de imprecisión, pues en algunos casos se consideran como años de escolaridad acumulables que son en realidad años repetidos.

Para interpretar estos datos debe recordarse la información de la tabla 3.2, de que la escolaridad promedio alcanzada por la población de 25 a 64 años de edad era de 7.4 años en México y de 11.8 años en el promedio de los países de la OCDE.

Según el indicador *esperanza de vida escolar*, la escolaridad promedio de los mexicanos aumentaría así 5.5 años, pasando de 7.4 a 12.9, en tanto que en el promedio de la OCDE el incremento sería solamente de cuatro años, subiendo de 11.8 a 15.8. La diferencia entre nuestro país y el promedio de la OCDE se reduciría 1.5 años, bajando de 4.4 (11.8-7.4) a 2.9 (15.8-12.9).

Los indicadores anteriores se refieren a la población que se encuentra en la edad normal de asistir a la escuela. Esta información puede enriquecerse con algunos datos sobre la situación de los adultos que no concluyeron la educación básica en la edad normal.

En la tabla 3.3 se observan los índices básicos de analfabetismo y de rezago escolar, este último definido como la proporción de la población adulta, en sentido amplio, que no cuenta con educación básica (primaria y secundaria) concluida, ni la está cursando.

Se presentan dos variantes de cada índice, uno calculado sobre la población de 15 años y más, y otro sobre la de 15 a 64 años. Como en este caso se elimina la población con menos escolaridad, que es la del grupo de 65 años en adelante, las cifras resultan menores en comparación con el anterior.

TABLA 3.3. ANALFABETISMO Y REZAGO DE POBLACIÓN ADULTA

N°	ENTIDAD	Población de 15 y + años 2004	% de analfabetas		% sin educación básica concluida	
			15-64 años 2000	15 y más años 2000	15-64 años 2000	15 y más años 2000
01	Aguascalientes	684,528	3.9	5.2	44.0	49.5
02	Baja California	1,993,895	3.0	3.8	37.7	44.0
03	Baja California Sur	346,239	3.3	4.2	36.4	44.3
04	Campeche	518,580	9.8	11.6	43.7	56.4
05	Coahuila	1,756,726	3.0	4.1	37.1	44.7
06	Colima	413,967	5.3	7.4	42.2	50.2
07	Chiapas	2,819,418	21.5	23.6	48.9	69.2
08	Chihuahua	2,346,252	4.0	4.9	45.7	53.8
09	Distrito Federal	6,661,609	2.1	3.0	27.7	32.7
10	Durango	1,052,088	3.6	4.9	50.1	56.7
11	Guanajuato	3,348,151	9.5	12.4	50.5	62.9
12	Guerrero	2,093,342	17.6	21.4	44.2	61.5
13	Hidalgo	1,612,635	12.4	15.5	45.4	57.4
14	Jalisco	4,679,881	4.7	6.6	45.3	53.2
15	México	10,143,951	4.9	6.5	37.5	44.7
16	Michoacán	2,845,937	10.9	14.1	50.6	64.0
17	Morelos	1,187,389	7.2	9.5	37.3	46.6
18	Nayarit	689,980	6.6	9.0	43.0	52.1
19	Nuevo León	3,003,628	2.4	3.4	31.3	37.7
20	Oaxaca	2,448,261	18.1	21.9	51.3	67.7
21	Puebla	3,688,453	11.8	14.6	46.9	59.2
22	Querétaro	1,066,665	7.7	10.3	39.9	50.1
23	Quintana Roo	717,993	6.2	7.3	39.3	46.2
24	San Luis Potosí	1,606,463	8.5	11.2	45.6	56.8
25	Sinaloa	1,915,245	6.1	7.9	43.0	52.4
26	Sonora	1,719,199	3.4	4.6	38.9	45.6
27	Tabasco	1,397,926	8.6	10.3	47.5	55.0
28	Tamaulipas	2,207,717	3.9	5.3	40.5	47.6
29	Tlaxcala	723,385	5.6	7.9	42.1	50.0
30	Veracruz	5,079,725	12.8	15.4	47.5	60.8
31	Yucatán	1,253,582	10.7	12.6	47.6	56.8
32	Zacatecas	954,046	5.8	8.3	56.7	65.1
	Nacional	72,976,856	7.6	9.7	42.1	51.8

Fuentes: Estimaciones del INEE, a partir de Conapo, *Proyecciones de Población de México, 2000-2030*, y de la muestra del XII Censo General de Población y Vivienda, 2000.

3.2. Cobertura educativa

Como se mencionó, el nivel de aprendizaje que alcanzan los alumnos no es la única dimensión de la calidad de la educación. La calidad comienza con un aspecto que no puede obviarse, por elemental que parezca: la cobertura. Como se ha dicho, si los alumnos de un sistema son sólo una fracción de los que deberían ser atendidos por él, no puede ser conside-

rado de buena calidad, aunque los alumnos inscritos alcancen buenos niveles de aprendizaje; de hecho, esto último será tanto más fácil de conseguir cuanto menos numerosos sean los alumnos atendidos, ya que los excluidos serán, generalmente, alumnos con medios menos favorecidos, cuyo desempeño escolar será previsiblemente menor.

Por ello, un aspecto central de la calidad de los sistemas educativos y, en especial, de la educación básica, es su cobertura: la medida en que la oferta

escolar hace efectivo el derecho teórico de los niños y jóvenes en edad escolar de acceder a la enseñanza que un país define como obligatoria. En el sentido más literal del término, el resultado más directo de la educación es el hecho mismo de la escolarización.

La tabla 3.4 muestra una primera imagen de la co-

bertura del sistema nacional de educación básica en sus tres niveles, con el indicador más general, definido como el cociente porcentual de la matrícula total de preescolar, primaria y secundaria, dividido entre el total de la población de tres a 15 años de edad. Este indicador se conoce como *cobertura bruta*.

TABLA 3.4. COBERTURA GLOBAL DE LA EDUCACIÓN BÁSICA EN LAS ENTIDADES FEDERATIVAS DE MÉXICO, 2003-2004

Nº	ENTIDAD	A. Población de 3 a 15 años, 2003	B. Matrícula de Ed. Básica, 2003- 2004	C. Cobertura bruta B/A, por ciento
01	Aguascalientes	303,380	253,945	83.7
02	Baja California	756,083	595,136	78.7
03	Baja California Sur	124,377	108,728	87.4
04	Campeche	216,128	172,864	80.0
05	Coahuila	663,382	563,360	84.9
06	Colima	153,237	128,112	83.6
07	Chiapas	1,373,248	1,209,789	88.1
08	Chihuahua	903,026	700,910	77.6
09	Distrito Federal	1,922,987	1,763,986	91.7
10	Durango	448,180	364,691	81.4
11	Guanajuato	1,497,754	1,239,334	82.7
12	Guerrero	1,039,154	882,433	84.9
13	Hidalgo	686,881	595,687	86.7
14	Jalisco	1,854,811	1,522,489	82.1
15	México	3,826,769	3,075,678	80.4
16	Michoacán	1,244,991	1,008,264	81.0
17	Morelos	456,246	365,562	80.1
18	Nayarit	271,123	221,067	81.5
19	Nuevo León	1,019,427	846,970	83.1
20	Oaxaca	1,128,877	990,774	87.8
21	Puebla	1,615,226	1,346,024	83.3
22	Querétaro	451,018	382,681	84.8
23	Quintana Roo	288,200	241,886	83.9
24	San Luis Potosí	722,097	613,613	85.0
25	Sinaloa	744,158	593,001	79.7
26	Sonora	638,346	521,333	81.7
27	Tabasco	581,765	526,733	90.5
28	Tamaulipas	781,012	629,100	80.5
29	Tlaxcala	296,440	256,393	86.5
30	Veracruz	1,999,449	1,645,397	82.3
31	Yucatán	474,400	412,621	87.0
32	Zacatecas	415,189	346,187	83.4
	Nacional	29,050,598	24,124,748	83.0

Fuentes: A. Conapo, Proyecciones de Población de México, 2000-2030; B. INEE, estimaciones a partir de bases de la DGPPP-SEP, ciclo escolar 2003-2004.

Una rápida mirada a los porcentajes de la columna C de la tabla anterior provoca de inmediato interrogantes, ya que no parecen congruentes con el nivel de desarrollo de las entidades federativas. No sorprende que el Distrito Federal tenga la cobertura de educación básica más alta del país (91.7 por ciento), pero resulta extraño que en seguida aparezcan Tabasco (90.5), Chiapas (88.1) y Oaxaca

(87.8), mientras que los últimos lugares sean ocupados por Chihuahua (77.6) Baja California (78.7) y Sinaloa (79.7).

La tabla 3.5 permite explorar el tema, con información sobre la *cobertura bruta* de la educación básica desglosada para los niveles de preescolar, primaria y secundaria, y comparando los datos del ciclo escolar 2002-2003 con los del ciclo 2003-2004.

TABLA 3.5. COBERTURA BRUTA EN LOS NIVELES DE EDUCACIÓN BÁSICA POR ENTIDAD CICLOS 2002-2003 Y 2003-2004

N°	ENTIDAD	A Cobertura bruta en preescolar		B Cobertura bruta en primaria		C Cobertura bruta en secundaria	
		2002-2003	2003-2004	2002-2003	2003-2004	2002-2003	2003-2004
01	Aguascalientes	52.8	54.7	92.5	92.2	89.1	92.0
02	Baja California	44.9	46.3	90.2	89.5	84.9	86.1
03	Baja California Sur	61.5	62.7	95.5	95.3	93.1	93.5
04	Campeche	53.6	55.1	90.2	88.8	84.3	83.3
05	Coahuila	60.2	64.4	90.8	90.9	92.0	91.1
06	Colima	63.2	66.9	90.3	90.4	85.9	82.8
07	Chiapas	68.9	71.5	101.4	98.1	77.7	79.7
08	Chihuahua	46.8	50.6	89.7	87.7	79.6	80.0
09	Distrito Federal	66.0	71.1	94.7	94.7	105.3	104.1
10	Durango	51.4	54.1	91.9	90.7	83.2	85.3
11	Guanajuato	60.8	64.1	91.5	91.2	79.0	80.7
12	Guerrero	60.3	65.4	97.0	95.4	77.0	78.2
13	Hidalgo	53.1	56.5	96.6	94.2	95.1	96.4
14	Jalisco	56.6	59.5	91.5	90.2	83.5	84.6
15	México	41.7	45.8	91.5	91.1	85.7	87.5
16	Michoacán	52.0	55.2	94.5	92.2	77.9	78.3
17	Morelos	49.1	52.2	87.8	87.7	88.6	88.4
18	Nayarit	58.3	61.7	87.0	86.7	88.9	87.8
19	Nuevo León	58.1	61.8	89.0	89.9	90.5	89.0
20	Oaxaca	58.1	63.2	100.6	99.7	80.6	81.8
21	Puebla	58.3	65.0	92.0	91.0	79.7	81.8
22	Querétaro	60.9	64.2	92.7	92.1	86.5	87.0
23	Quintana Roo	55.2	55.8	92.6	94.3	86.6	87.1
24	San Luis Potosí	63.2	66.2	92.5	90.1	89.3	90.4
25	Sinaloa	55.5	55.9	88.7	88.6	84.4	81.0
26	Sonora	52.3	54.3	91.8	90.8	85.5	87.4
27	Tabasco	74.5	79.8	93.6	93.0	93.2	94.6
28	Tamaulipas	48.1	50.1	91.7	90.6	87.7	87.6
29	Tlaxcala	58.5	58.6	93.6	95.6	87.3	90.8
30	Veracruz	51.6	51.3	95.0	93.7	82.0	83.1
31	Yucatán	63.2	70.0	95.9	93.3	90.1	87.7
32	Zacatecas	61.8	65.2	89.2	87.3	90.4	91.6
	Nacional	55.5	58.5	93.1	91.6	85.6	85.9

Fuentes: SEP (2003). *El Sistema Educativo de los Estados Unidos Mexicanos. Principales Cifras. Ciclo Escolar 2002-2003*. INEE (2003). *Panorama Educativo de México. Indicadores del Sistema Educativo Nacional*.

3.2.1. La cobertura en educación preescolar

La medida más sencilla del grado en el cual un sistema educativo atiende a su demanda, la *tasa de cobertura bruta*, tiene limitaciones que se discutirán más adelante. Estas fallas afectan sobre todo las cifras de primaria y secundaria; en preescolar las *tasas brutas* ofrecen resultados confiables, por lo cual se utilizan en lo siguiente.

Las primeras columnas (A) de la tabla 3.5 muestran un incremento de tres puntos porcentuales (de 55.5 a 58.5 por ciento) en la cobertura de preescolar, lo que resulta congruente con los esfuerzos en marcha para extender el alcance de ese nivel, como resultado del establecimiento de su obligatoriedad. La tabla 3.6 complementa la información, con cifras de cobertura, por entidad federativa, para los tres grados del ciclo preescolar en 2002-2003.

TABLA 3.6 PORCENTAJES DE ATENCIÓN DE LA POBLACIÓN DE 3 A 5 AÑOS EN PREESCOLAR POR AÑOS DE EDAD, 2002-2003

Nº	Entidad	3 años	4 años	5 años	3 a 5 años
1	Aguascalientes	15.0	63.5	78.8	52.8
2	Baja California	7.6	42.9	82.9	44.9
3	Baja California Sur	5.5	80.7	97.0	61.5
4	Campeche	1.6	74.7	83.1	53.6
5	Coahuila	18.0	67.3	94.0	60.2
6	Colima	18.0	75.1	94.2	63.2
7	Chiapas	51.2	69.7	84.8	68.9
8	Chihuahua	15.6	51.7	72.1	46.8
9	Distrito Federal	34.8	78.5	83.9	66.0
10	Durango	4.7	61.7	86.2	51.4
11	Guanajuato	21.5	68.6	91.5	60.8
12	Guerrero	33.0	62.6	83.8	60.3
13	Hidalgo	22.2	66.0	69.6	53.1
14	Jalisco	28.8	68.0	72.5	56.6
15	México	9.3	49.4	65.4	41.7
16	Michoacán	5.2	58.6	90.1	52.0
17	Morelos	9.0	52.4	83.7	49.1
18	Nayarit	8.5	73.9	90.9	58.3
19	Nuevo León	20.5	64.7	89.0	58.1
20	Oaxaca	28.1	65.8	78.9	58.1
21	Puebla	33.2	62.2	78.3	58.3
22	Querétaro	15.6	67.9	97.1	60.9
23	Quintana Roo	9.3	62.5	92.0	55.2
24	San Luis Potosí	30.6	70.1	87.6	63.2
25	Sinaloa	12.3	71.0	82.0	55.5
26	Sonora	4.3	56.2	95.5	52.3
27	Tabasco	51.9	78.8	91.6	74.5
28	Tamaulipas	5.6	53.3	84.8	48.1
29	Tlaxcala	4.1	54.9	113.0	58.5
31	Veracruz	8.3	64.0	80.2	51.6
31	Yucatán	35.4	79.1	74.3	63.2
32	Zacatecas	31.7	68.9	84.0	61.8
	Nacional	20.6	63.2	81.4	55.5

Fuente: SEP (2003). *El Sistema Educativo de los Estados Unidos Mexicanos. Principales Cifras. Ciclo escolar 2002-2003*. México. 2003. Pág. 31.

La tabla muestra que la cobertura en el tercer grado de preescolar en las entidades federativas varía poco alrededor de la media nacional, mientras que en el segundo grado y, sobre todo, en el primero, las diferencias son mayores.

Las discrepancias se deben, al parecer, a diferencias considerables entre las políticas de cada entidad en lo relativo a la expansión de los grados de preescolar: en unos estados se da prioridad absoluta a la extensión de la cobertura a los cinco años de edad, mientras que en otros se ha tratado de avanzar por igual en los tres grados del nivel.

Antes de las disposiciones sobre la obligatoriedad del preescolar, resultaba normal que la cobertura fuera diferente en los tres grados del nivel. Por una parte, algunas familias prefieren que los niños pequeños permanezcan en casa en vez de acudir a la escuela, lo cual se aplica más a los de tres años de edad, luego a los de cuatro y en menor medida a los de cinco. Las políticas de expansión del preescolar que privilegiaban el último grado del mismo coincidían con estas ideas.

La obligatoriedad del nivel de preescolar, recientemente incluida en la Ley General de Educación, que entrará progresivamente en vigor para los niños de cinco, cuatro y tres años, ha llevado a las autoridades federales y estatales a redoblar esfuerzos para extender la cobertura en el nivel, lo que se refleja en el aumento de tres puntos porcentuales en la cobertura nacional de 2002-2003 a 2003-2004. El 4° Informe Presidencial ofrece cifras estimadas para el ciclo 2004-2005, según las cuales la tendencia a generalizar el nivel de preescolar se vuelve más acentuada, de manera que la cobertura a nivel nacional, habrá subido 4.6 puntos porcentuales, para ubicarse en 63.1 por ciento. Para el tercer grado, se estima que la cobertura llega ya a 86 por ciento.

Si se tiene en cuenta que, aunque la edad normativa para entrar a primaria es de seis años, alrededor de diez por ciento de los niños de cinco años comienza anticipadamente el primer grado de ese nivel, puede concluirse que el objetivo de atender a la totalidad de los alumnos de cinco años en tercero de preescolar está cerca de cumplirse.

3.2.2. La cobertura en primaria y secundaria

Los datos de cobertura para el nivel de primaria de la tabla 3.5 resultan extraños. En el Primer Informe del INEE se apuntó ya que en el ciclo 2002-2003 parecía haber una correlación inversa entre cobertura de primaria y nivel de desarrollo, con Chiapas (101.4 por ciento) en primer lugar, seguido por Oaxaca y Guerrero (100.6 y 97.0), en tanto que en los últimos lugares encontramos a Nayarit, Morelos, Sinaloa y Nuevo León (87.0, 87.8, 88.9 y 89.0). En el ciclo 2003-2004 las situaciones extrañas siguen presentes, con Oaxaca (99.7 por ciento) y Chiapas (98.1) en los primeros lugares de cobertura.

El orden de las entidades en cuanto a cobertura en secundaria, como se aprecia en la tabla 3.5, es más congruente con su nivel general de desarrollo, con el Distrito Federal en el primer lugar y Guerrero en el último. Pero resulta extraño que la cobertura del Distrito Federal baje de 2002-2003 a 2003-2004, pasando de 105.3 a 104.1 por ciento, en tanto que en Guerrero suba de 77 a 78.2 por ciento.

A nivel nacional se nota un pequeño avance en la cobertura de primaria, que habría pasado de 85.6 por ciento en 2002-2003 a 85.9 en 2003-2004. Aún teniendo en cuenta la problemática de la secundaria, un aumento de sólo tres décimas de punto en la cobertura de este nivel parece poco consistente con otras cifras sobre el esfuerzo nacional en este campo.

En efecto: la deserción en secundaria es todavía considerable, mucho mayor que en primaria, lo que se traduce en una eficiencia terminal de 89.0 por ciento para primaria frente a sólo 79.7 por ciento para secundaria. A la luz de lo anterior, llama la atención que las cifras de cobertura de la secundaria sean ligeramente inferiores a las de primaria: a nivel nacional en el ciclo 2002-2003 se presentaba una cobertura de 85.6 por ciento en secundaria, frente a la de 93.1 por ciento que se da para primaria. En el ciclo 2003-2004 la diferencia se reduce todavía más, al bajar la cobertura de primaria y aumentar ligeramente la de secundaria, de manera que la distancia que separa la cobertura de ambos niveles se reduce a sólo 5.7 puntos porcentuales (91.6 por ciento - 85.9 por ciento).

Los resultados más extraños de la tabla 3.5 son, sin embargo, los ya citados del nivel de primaria, con la reducción de 1.5 por ciento en la tasa de cobertura, de 93.1 por ciento en 2002-2003 a 91.6 por ciento en 2003-2004.

Esta disminución no es consistente con las cifras de deserción, reprobación y eficiencia terminal, ni con la disminución del tamaño de las cohortes sucesivas de niños que debe atender la escuela, disminución derivada de la etapa avanzada de la transición demográfica en la que se encuentra México.

En efecto, la deserción en la enseñanza primaria, que en el ciclo 1990-1991 era todavía de 4.6 por ciento, ha disminuido regularmente; en el ciclo 2000-2001 era de 1.9 por ciento, en 2002-2003 bajó a 1.7, y en 2003-2004 llegó a 1.3 por ciento. La eficiencia terminal de la primaria, según los mismos datos, ha mejorado paulatinamente en el mismo lapso, pasando de 70.1 por ciento en 1990-1991 a 86.3 en 2000-2001; a 88.2 en 2002-2003; y a 89.0 por ciento en 2003-2004. No es congruente con lo anterior, pues, la reducción de la cobertura en primaria de 93.1 a 91.6 por ciento que muestran las cifras de la tabla 3.5.

Un análisis de los aumentos y disminuciones en cuanto la cobertura en primaria en las entidades federativas, en los dos últimos ciclos escolares, a partir de la tabla 3.5, hace surgir interrogantes adicionales. En forma consistente con las cifras nacionales, la mayoría de las entidades federativas muestra retrocesos en este indicador. Destaca que Chiapas en 2002-2003 presentaba la cifra más alta de cobertura (101.4 por ciento) es ahora el estado que más baja su cobertura, pasando a 98.1 por ciento. Este dato es revelador, pues confirma la interpretación de que la construcción del indicador usual de cobertura presenta un problema de validez, pues lo que se mide en realidad no es cobertura, sino extraedad. Lo que se está reduciendo en realidad es la extraedad, y no la cobertura; por ello la reducción es particularmente fuerte en un estado como Chiapas.

Con el mismo razonamiento, pero en sentido opuesto, se puede pensar que en los pocos lugares en donde las tasas simples de cobertura muestran incrementos del ciclo 2002-2003 al 2003-2004, se trata de lugares en donde el problema de extraedad era ya menos grave. Parecería ser el caso del Distrito Federal, que presenta una cifra idéntica de cobertura

en los dos ciclos escolares en estudio (94.7 por ciento). Los pocos estados en donde la tasa parece mejorar son Tlaxcala (de 93.6 a 95.6); Quintana Roo (92.6 a 94.3); Nuevo León (89.0 a 89.9); Coahuila (90.8 a 90.9) y Colima (90.3 a 90.4).

3.2.3. Tasas brutas y netas

El conjunto de cifras anómalas que revela un análisis cuidadoso de los datos de la tabla 3.5 debe llevar a revisar la manera en la cual se construyen los indicadores contenidos en él. Al hacerlo se detecta que la explicación de estos resultados extraños radica simplemente en la forma en la cual se calculan las tasas de cobertura utilizadas habitualmente, llamadas *brutas*: se divide simplemente el total de la matrícula de preescolar entre la población de tres a cinco años de edad; el total de alumnos de primaria entre la población de seis a 12 años; y el total de secundaria entre la población de 13 a 15 años.

En los tres niveles de educación básica, el numerador de la fracción que define la *tasa de cobertura bruta* respectiva incluye a todos los alumnos inscritos en los grados del nivel de que se trate, independientemente de su edad. En preescolar la mayoría de los niños están en el grado correspondiente a su edad ya que, hasta ahora, la asistencia a este nivel no era obligatoria, por lo cual, no era prerequisite haber asistido y aprobado el grado anterior para inscribirse en el siguiente.

En cambio, en primaria y secundaria, sí existe tal requisito, por lo cual, los alumnos que reprueban un grado deben cursarlo de nuevo y aprobarlo, para pasar al siguiente. Por ello, y por la inscripción tardía, hay en el sistema cierto número de alumnos en situación de extraedad. No sorprende que la proporción de estos alumnos sobre el total de los matriculados en un grado suela ser mayor en los contextos más desfavorables desde el punto de vista socioeconómico.

No se debe olvidar que hay también cierta proporción de alumnos (aproximadamente el diez por ciento) inscritos anticipadamente en relación con la edad normativa. Al contrario de los anteriores, los alumnos adelantados respecto a la edad normativa suelen ser más numerosos en los medios favorecidos; su rendimiento también suele ser superior al

promedio, y la reprobación y la deserción menos frecuentes.

En lo referente al denominador de la fracción que define la *tasa bruta de cobertura*, se debe destacar que en preescolar y secundaria está formado por los integrantes de los grupos de edad de tres a cinco y 13 a 15 años: en ambos casos se incluyen tres cohortes o generaciones de niños y jóvenes, lo que coincide con la duración de los dos niveles respectivos: tres grados tanto para preescolar como para secundaria. En cambio, en el caso de primaria, el denominador de la fracción que define la *tasa bruta* de cobertura está formado por siete cohortes de niños, y no seis, como se supondría dado el número de grados que forman el nivel: el denominador, en este caso, está formado por la población de seis a 12 años, y no de seis a 11 años. Esto se justifica considerando que un número significativo de niños de 12 años se encuentra todavía en primaria.

El reducido número de alumnos en situación de extraedad en preescolar explica que en este nivel no haya diferencias importantes entre tasas brutas y netas de cobertura.

La existencia de proporciones considerables de alumnos en situación de extraedad hace que las *tasas brutas* de secundaria sobreestimen la cifra exacta. En primaria dos tendencias distorsionadoras se

combinan: los alumnos en extraedad hacen subir las tasas, sobre todo en las entidades con menor desarrollo, pero la inclusión de siete cohortes en lugar de seis en el denominador de la fracción hace que la tasa subestime la cobertura real.

Por ello las cifras de cobertura en primaria que se basan en *tasas brutas* presentan a veces cifras superiores a 100 por ciento, ya que el número de alumnos de edad mayor a la normativa que hay en el sistema puede ser mayor al de los niños de edad normativa que lo han dejado. Las estadísticas internacionales han mostrado tradicionalmente ese fenómeno, con cifras muy superiores a 100 por ciento en los países más pobres, y ligeramente inferiores a 100 por ciento en los más escolarizados. La tabla 3.5 mostró que en el ciclo 2002-2003 Chiapas y Oaxaca estaban en esa situación; en 2003-2004 no hay ya ninguna entidad con una tasa superior a 100 por ciento, pero la correlación inversa entre cobertura y nivel de desarrollo permanece.

En contraste con las *tasas brutas*, las *tasas netas de cobertura* se definen como el cociente porcentual que resulta de dividir sólo el número de alumnos inscritos en primaria o secundaria que tengan la edad normativa, entre el total de niños de seis a 11 años de edad para la tasa de primaria, y de 12 a 14, o bien de 13 a 15 años, para la tasa de secundaria.

RECUADRO 3.A. ESTIMACIÓN DE TASAS

Tasas brutas:	
Primaria:	$\frac{\text{alumnos de cualquier edad inscritos}}{\text{Total de niños de seis a 12 años}}$
Secundaria:	$\frac{\text{alumnos de cualquier edad inscritos}}{\text{Total de jóvenes de 13 a 15 años}}$
Tasas netas:	
Primaria:	$\frac{\text{alumnos de seis a 11 años inscritos}}{\text{Total de niños de seis a 11 años}}$
Secundaria:	$\frac{\text{alumnos de 12 a 14 ó de 13 a 15 años inscritos}}{\text{Total de jóvenes de 12 a 14 ó de 13 a 15 años}}$
Asistencia censal:	
A X EDAD:	$\frac{\text{personas de esa edad que declaran asistir}}{\text{total de personas de esa edad}}$

Conceptualmente, la manera de estimar la cobertura que se conoce como *tasa neta* es correcta; de hecho es la única manera correcta de definir la cobertura. El uso de *tasas brutas* en los sistemas educativos se explica solamente por la dificultad de contar con datos confiables sobre la edad de los alumnos, para emplear *tasas netas*.

Las estadísticas basadas en *tasas netas* de cobertura no deberían arrojar resultados superiores a 100 por ciento, esta cifra significa que se estaría atendiendo ya a todos los niños y niñas en edad de cursar determinado nivel. En la realidad, sin embargo, también usando *tasas netas* se encuentran algunas veces cifras superiores a 100 por ciento.

Esto puede deberse a errores en los datos por edad, que son menos sencillos de obtener que un conteo simple de alumnos, o a la migración diaria de alumnos entre las circunscripciones consideradas. No puede descartarse tampoco la presencia de casos de manipulación expresa de los datos, lo que se puede propiciar por el temor del cierre de algún grupo, o incluso todo un turno escolar o una escuela completa, por la reducción de la matrícula que se produce ya en algunos lugares del país.

La tabla 3.7 ofrece las cifras de las *tasas netas de cobertura* de preescolar, primaria y secundaria por entidad. Las cifras calculadas de esta manera parecen más congruentes con el nivel de desarrollo de las entidades federativas del país.

**TABLA 3.7. COBERTURA NETA EN PRIMARIA Y SECUNDARIA
POR ENTIDAD, CICLOS 2002-2003 Y 2003-2004**

N°	ENTIDAD	A Cobertura neta en preescolar, 2003-2004	B Cobertura neta en primaria		C Cobertura neta en secundaria	
			2002-2003	2003-2004	2002-2003	2003-2004
01	Aguascalientes	54.5	97.6	97.9	75.2	77.6
02	Baja California	46.2	97.5	97.6	70.8	74.0
03	Baja California Sur	62.4	103.2	104.3	80.5	80.7
04	Campeche	55.1	94.0	94.1	65.4	67.3
05	Coahuila	64.1	101.8	102.7	85.4	85.2
06	Colima	66.5	97.0	97.3	69.5	70.9
07	Chiapas	71.4	98.6	98.5	55.1	57.4
08	Chihuahua	50.3	94.4	92.8	65.4	67.0
09	Distrito Federal	70.2	104.9	104.3	90.3	91.3
10	Durango	54.0	98.6	99.3	71.6	73.7
11	Guanajuato	63.8	99.3	99.7	65.0	67.7
12	Guerrero	65.2	95.8	96.6	57.3	59.2
13	Hidalgo	56.4	100.3	99.4	75.7	77.9
14	Jalisco	59.5	97.6	97.4	69.7	71.2
15	México	45.7	98.4	98.3	70.9	73.3
16	Michoacán	55.1	96.2	95.0	62.3	63.4
17	Morelos	52.0	96.4	96.9	76.1	77.4
18	Nayarit	61.6	94.5	95.2	73.9	74.8
19	Nuevo León	61.1	98.9	100.5	78.5	80.7
20	Oaxaca	62.8	99.5	100.1	59.2	61.1
21	Puebla	64.8	97.5	97.5	63.5	66.3
22	Querétaro	63.8	100.0	100.9	71.1	73.5
23	Quintana Roo	55.6	97.5	98.1	68.6	71.2
24	San Luis Potosí	66.0	98.1	97.6	74.4	76.3
25	Sinaloa	55.4	94.5	96.0	71.4	72.3
26	Sonora	54.1	100.3	99.8	76.1	78.7
27	Tabasco	79.7	99.7	100.0	77.0	79.3
28	Tamaulipas	49.8	97.9	97.8	75.4	76.2
29	Tlaxcala	58.4	103.4	104.3	78.2	82.0
30	Veracruz	51.2	98.1	97.9	65.3	67.6
31	Yucatán	69.8	98.6	97.8	65.4	67.5
32	Zacatecas	65.1	97.2	96.9	76.3	77.8
	Nacional	58.6	98.5	98.6	70.1	72.1

Fuente: Estimaciones del INEE, a partir de las bases de datos de la DGPPP-SEP, ciclos 2002-2003 y 2003-2004.

La tabla 3.7 muestra un aumento mínimo en primaria, donde la cobertura neta pasa de 98.5 a 98.6 por ciento; en secundaria el aumento es de dos puntos, de 70.1 a 72.1 por ciento. Estas cifras son congruentes con las cifras de deserción y eficiencia terminal en primaria y secundaria, las cuales hacen esperar incrementos, aunque sean pequeños, en el último ciclo, así como una cobertura

muy superior en primaria, en comparación con secundaria.

Los datos de 2003-2004 confirman el diagnóstico hecho por el INEE en 2003: la cobertura neta en primaria es superior a la que parecen reflejar las cifras calculadas en la forma tradicional, con base en tasas brutas. La diferencia es aún mayor a la del ciclo anterior: la nueva tasa de cobertura bruta es incongruen-

te con el regular avance registrado en ese nivel, que la tasa neta sí refleja. En secundaria la cobertura neta sigue siendo muy inferior a la que reflejan las cifras de cobertura bruta; sin embargo, la cobertura neta refleja mejor el esfuerzo del sistema educativo por ampliar su alcance en ese nivel.

La tabla 3.8 sintetiza datos de cobertura bruta y neta, a nivel nacional, así como los indicadores relacionados de deserción y eficiencia terminal, para primaria y secundaria.

en extraedad, que se refleja también en la reducción de la deserción y la mejora de la eficiencia terminal.

La lentitud de los cambios demográficos hace que el efecto de la inclusión de siete cohortes en el denominador de la *tasa bruta* de cobertura de primaria sea similar en todas las entidades federativas. La extensión de los servicios en este nivel es también amplia en todas las entidades. En cambio, la extraedad es mayor en los lugares con menor desarrollo. Todo lo anterior explica la correlación inversa que parece

TABLA 3.8. COMPARACIÓN DE INDICADORES

NIVEL E INDICADOR	CICLO ESCOLAR	
	2002-2003	2003-2004
Primaria	%	%
Cobertura bruta	93.1	91.6
Cobertura neta	98.5	98.6
Deserción	1.7	1.3
Eficiencia terminal	88.2	89.0
Secundaria		
Cobertura bruta	85.6	85.9
Cobertura neta	70.1	72.1
Deserción	7.4	6.8
Eficiencia terminal	78.4	79.7

Fuente: Véanse tablas 3.5 y 3.7.

La tabla anterior muestra una disminución de la deserción y un aumento de la eficiencia terminal en los dos niveles considerados. La cobertura bruta, por su parte, baja 1.5 por ciento en primaria (93.1-91.6) y en secundaria aumenta sólo 0.3 por ciento (85.6-86.9). La cobertura neta, en cambio, aumenta 0.1 por ciento en primaria (98.5-98.6) y dos por ciento en secundaria (70.1-72.1).

Como se mencionó, los cambios de cobertura bruta son, seguramente, el resultado de aumentos reales mayores en la cobertura, que las tasas netas reflejan mejor, contrarrestados en cierta medida por una probable reducción de la proporción de jóvenes

haber entre el nivel de desarrollo de las entidades y su cobertura bruta en primaria.

En secundaria la extraedad también incide, pero no afecta tanto el orden de las entidades en cuanto a cobertura, probablemente porque en este nivel las diferencias entre entidades de diverso nivel de desarrollo siguen siendo importantes todavía, a diferencia de lo que ocurre ya en primaria.

La información de las tablas 3.5 y 3.7, sobre tasas brutas y netas de cobertura en los diversos niveles de la educación básica se complementan con la de *Education at a Glance 2004* sobre las *tasas netas de matrícula* a diversas edades, lo cual puede verse en la tabla 3.9.

TABLA 3.9. TASAS NETAS DE MATRÍCULA A DIFERENTES EDADES Y EN DIFERENTES GRUPOS POR EDAD

	5-14	15-19	20-29	15	16	17	18	19	20
México	95.7	42.4	9.4	55	47	38	28	40	19
Media OCDE	98.5	79.4	22.7	96	91	84	71	57	47
USA	96.9	74.8	25.2	91	84	81	64	53	53
Australia	99.3	82.6	32.9	97	92	86	71	65	60

Fuente: OCDE. *Education at a Glance 2004*.

La tabla presenta la proporción de personas inscritas en cualquier nivel educativo con diferente edad. Las tres primeras columnas muestran que la diferencia entre nuestro país y otros no es muy grande para el grupo de cinco a 14 años de edad, mientras que para los grupos de 15 a 19 y de veinte a 29 años sí lo es. Esto refleja el hecho de que la cobertura de la educación primaria es ya muy amplia, cercana a la de los países más avanzados, pero que a partir de la secundaria la diferencia se vuelve mayor.

Las seis últimas columnas de la tabla muestran cómo baja la proporción de personas inscritas en algún nivel educativo año con año, de los 15 a los veinte años de edad. En México a los 15 años ya sólo poco más de la mitad de los jóvenes está inscrita, y la cifra sigue bajando hasta llegar a 19 por ciento a los veinte años de edad, con una cifra discrepante a los 19 años. En los países con mayor escolaridad a los 16 o 17 años está inscrita una muy alta proporción de los jóvenes, y la reducción tiene lugar a partir de entonces.

3.3. Asistencia escolar según los censos

Además de las tasas de cobertura *bruta y neta*, que se calculan a partir de las estadísticas escolares, un tercer indicador ofrece una aproximación más:

se trata de la tasa de asistencia escolar por edad, tal como se reporta en el censo de población.

La tasa de asistencia se define como el cociente de una fracción cuyo denominador es también la cifra del grupo de la población formado por las personas en edad de asistir al nivel escolar de que se trate. En cambio, el numerador de la fracción es diferente: en el caso de la asistencia censal se trata de los alumnos asistentes a algún grado escolar, según la declaración de sus padres, o de la persona que respondió el cuestionario del censo.

El indicador de asistencia censal no tiene el riesgo de distorsión que amenaza a la estadística escolar, por temor de una posible reducción de grupos; la auto-declaración tiene, a su vez, el riesgo de otros sesgos, dado que las personas pueden verse inclinadas a declarar una asistencia escolar mayor a la real. Teniendo en cuenta esto, el indicador de asistencia censal puede complementar la información de las tasas de cobertura. Es importante subrayar que las tasas de asistencia censal determinan el porcentaje de personas de cierta edad que declaran estar inscritas en algún grado escolar, sin precisar cuál es ese grado.

La tabla 3.10 muestra las cifras de asistencia censal de niños y jóvenes de seis a 15 años de edad, según se reportaron en el censo de 2000. Se dan los datos nacionales y los de las tres entidades con cifras más altas y más bajas a los seis años de edad.

TABLA 3.10. ASISTENCIA CENSAL POR EDAD A NIVEL NACIONAL Y EN ENTIDADES FEDERATIVAS SELECCIONADAS

Edad	Media nacional y de entidades federativas seleccionadas						
	Distrito Federal	Nuevo León	Aguascalientes	Media Nacional	Oaxaca	Guerrero	Chiapas
6	97.0	96.0	95.8	91.3	85.7	84.6	77.8
7	98.3	98.4	97.8	96.0	93.8	91.8	89.2
8	98.5	98.5	97.8	96.8	95.6	93.8	90.3
9	98.5	98.8	97.9	97.2	96.8	94.9	92.6
10	98.5	98.4	96.4	96.7	95.8	94.8	91.6
11	98.6	98.4	97.0	96.5	95.4	95.1	91.3
12	97.8	96.3	93.4	92.7	91.1	90.2	86.3
13	96.0	93.1	86.3	86.7	85.1	84.6	77.5
14	91.6	87.5	77.6	78.8	75.2	76.3	66.6
15	82.7	71.3	59.8	66.2	62.8	65.0	57.4

Fuentes: INEE, *Panorama Educativo de México 2003*, Pág. 82, a partir de INEGI, *Cuestionario Ampliado del XII Censo General de Población y Vivienda, 2000*.

La revisión del primer renglón de la tabla muestra que, aunque la asistencia a primaria a los seis años es obligatoria, a nivel nacional cerca de nueve de cada cien niños no asisten a la escuela a esa edad (91.3 por ciento), según declaran sus padres. Es clara la diferencia entre entidades más escolarizadas, donde sólo tres o cuatro de cada cien niños están fuera de la escuela a esa edad (asistencia de 97, 96, 95.8 por ciento), frente a las entidades con menor escolaridad, donde de 15 a 22 niños de seis años se encuentran en tal situación (asistencia de 85.7, 84.6 y 77.8 por ciento).

La lectura de las columnas en la tabla, en sentido vertical, revela detalles interesantes del proceso de escolarización, en contextos socioeconómicos contrastantes.

En el Distrito Federal a los seis años de edad casi todos los niños (97 por ciento) asisten a algún grado escolar, aunque no necesariamente el primero de primaria; un año más tarde la cifra aumenta llegando a 98.3, se mantiene en 98.5 hasta los diez años, y alcanza un máximo de 98.6 por ciento a los 11. Se produce entonces una pequeña reducción, que hace bajar la cifra a 97.8 por ciento a los 12 años, momento que debe representar el paso de primaria a secundaria; aunque este siguiente nivel es también obligatorio, desde 1993, hay ya algunos chicos que dejan de asistir a la escuela a esa edad.

El paso de los 12 a los 13 años, y luego de los 13 a los 14, significa reducciones crecientes, de 97.8 a 96.0 y a 91.6 por ciento. Estos datos coinciden con lo que sabemos sobre la deserción en secundaria. Al final de este nivel, que marca también el término de la escolaridad obligatoria, la reducción es mayor: de los 14 a los 15 años el porcentaje que declara asistir a algún grado escolar pasa de 91.6 a 82.7 por ciento.

La lectura de la columna de Chiapas, entidad que presenta las cifras más bajas de asistencia censal a los seis años, es igualmente informativa. A los seis años de edad, sólo asiste a la escuela el 77.8 por ciento de los niños, según la declaración de sus padres.

En esa entidad las cifras de asistencia aumentan con la edad, hasta llegar a un máximo de 92.6 por ciento a los nueve años; luego la proporción comienza a bajar, y llega a 91.3 a los 11 años, cuando teóricamente los niños deberían estar en sexto de primaria. De los 11 a los 12 la asistencia censal baja de 91.3 a 86.3 por ciento, y luego de 77.5, 66.6 y 57.4 por cien-

to a los 13, 14 y 15 años. Estas fuertes reducciones, de unos diez puntos porcentuales cada una, pueden reflejar una elevada deserción en secundaria, pero también, y probablemente en mayor medida, la terminación del último grado de la primaria por los niños que acumularon uno o más años de retraso en su trayecto escolar.

La columna del estado de Nuevo León es muy parecida a la del Distrito Federal, salvo en el renglón de 15 años, en el que la diferencia sí es considerable. Guerrero y Oaxaca, por su parte, tienen cifras similares a las de Chiapas, aunque un poco más altas en todas las edades.

El caso de Aguascalientes es un poco distinto. Según las declaraciones de los padres de familia en el censo de 2000, el estado ocupaba el tercer lugar en asistencia escolar a los seis años; hasta los 11 años las cifras se mantienen por encima de la media nacional, pero a partir de los 12 bajan de manera más rápida, para llegar a los 15 años a un porcentaje de asistencia declarada inferior a la media, e incluso a los que declaran las familias de Guerrero y Oaxaca.

Sin embargo, no se debe olvidar que la asistencia declarada en el censo se refiere a cualquier grado escolar. Por ello, las cifras de asistencia a los 15 años en Guerrero, Oaxaca o Chiapas no deben leerse como si fueran equivalentes a la asistencia al primer grado de la educación media superior, al que teóricamente deberían corresponder, ni siquiera como asistencia a tercero de secundaria. Seguramente esos porcentajes incluyen un número considerable de alumnos en situación de extraedad en los primeros grados de la secundaria, y posiblemente en los últimos de primaria.

Un análisis de la asistencia escolar según el censo, por edad y género, aporta elementos adicionales: en las entidades más escolarizadas la asistencia de las mujeres es similar, e incluso algo superior a la de los hombres, pero a los 15 años de edad la situación se invierte, lo cual muestra que, aunque las desigualdades de género estén disminuyendo, a esa edad todavía se da menos importancia a la escolaridad de la mujer.

En las entidades de menor escolaridad la desventaja de las mujeres se observa desde los inicios de la escolaridad, y a los 15 años es ya muy marcada: en Chiapas a esa edad 63.9 por ciento de los hombres permanece en la escuela, frente a sólo 50.8 por ciento de las mujeres.

**TABLA 3.11. ASISTENCIA CENSAL POR EDAD Y GÉNERO
A NIVEL NACIONAL Y EN ENTIDADES FEDERATIVAS**

Edad	Media nacional y de entidades federativas seleccionadas					
	Distrito Federal		Media Nacional		Chiapas	
	Niños	Niñas	Niños	Niñas	Niños	Niñas
6	97.0	97.1	91.2	91.3	78.1	77.5
12	97.7	97.8	93.2	92.1	88.0	84.3
15	83.3	82.1	67.4	65.0	63.9	50.8

Fuentes: INEE, *Panorama Educativo de México 2003*, Pág. 83, a partir de INEGI, *Cuestionario Ampliado del XII Censo General de Población y Vivienda, 2000*.

A continuación se comparan tasas brutas y netas de cobertura, así como tasas de asistencia censal, en primaria y secundaria.

La tabla 3.12 presenta sintéticamente los indicadores nacionales correspondientes, en tanto que las tablas 3.13 y 3.14, muestran datos por entidad, para primaria y secundaria, respectivamente.

TABLA 3.12. TASAS DE COBERTURA Y ASISTENCIA SEGÚN CENSO

Primaria	%
Tasa Bruta, Ciclo 2003-2004	91.6
Tasa Bruta, Ciclo 2002-2003	93.1
Tasa Bruta, Ciclo 2001-2002	92.9
Tasa Neta, Ciclo 2002-2003	98.5
Tasa Neta, Ciclo 2003-2004	98.6
Asistencia Censo 2000, Ciclo 1999-2000	
6 A 11 Años	95.8
6 Años	91.3
7 Años	96.0
8 Años	96.8
9 Años	97.2
10 Años	96.7
11 Años	96.5
12 Años	92.7
Secundaria	%
Tasa Bruta, Ciclo 2003-2004	85.9
Tasa Bruta, Ciclo 2002-2003	85.6
Tasa Bruta, Ciclo 2001-2002	81.6
Tasa Neta, Ciclo 2002-2003	70.1
Tasa Neta, Ciclo 2003-2004	72.1
Asistencia censo 2000, Ciclo 1999-2000	
13 A 15 Años	77.2
13 Años	86.7
14 Años	78.8
15 Años	66.2

Fuente: Véanse tablas 3.5, 3.7, 3.8 y 3.10.

Al interpretar la información de estas tablas se deben tener en cuenta las diferentes fuentes y fechas de los datos. En especial, debe advertirse que los datos de asistencia censal se recogieron en febrero de 2000, por lo que corresponden al ciclo escolar 1999-2000, en tanto que las cifras de cobertura se refieren a dos o tres ciclos escolares posteriores. La lentitud de los cambios demográficos y educativos hace que, pese a su desfase cronológico, estas comparaciones puedan ser informativas.

Los datos de población para la estimación de las tasas de las tablas 3.13 y 3.14 corresponden a mediados de 2003, según las proyecciones del Conapo; las cifras varían dependiendo del grupo de edad de que se trate.

La tabla 3.13 detalla la comparación de los tres indicadores que estamos manejando para el nivel de primaria y para todas las entidades federativas.

TABLA 3.13. COMPARACIÓN DE INDICADORES DE ATENCIÓN DE LA DEMANDA EN PRIMARIA POR ENTIDAD FEDERATIVA

Nº	ENTIDAD	A población 6 a 11 años 2000	B Población 6 a 12 años 2003	C Matrícula de primaria 2003-2004	D Asistencia censal 6-11, 2000	E Cobertura bruta 03- 004, C/B, %	F Asistencia censal 6- 11, 2000 D/A, %	G Cobertura neta, 03- 04 %
01	Aguascalientes	139,077	167,419	154,286	134,129	92.2	96.4	97.9
02	Baja California	327,049	414,799	371,222	306,932	89.5	93.8	97.6
03	Baja California Sur	53,192	67,772	64,620	51,271	95.3	96.4	104.3
04	Campeche	96,598	118,567	105,273	92,124	88.8	95.4	94.1
05	Coahuila	301,049	365,664	332,228	291,044	90.9	96.7	102.7
06	Colima	72,768	84,202	76,081	68,896	90.4	94.7	97.3
07	Chiapas	632,418	761,305	746,755	557,260	98.1	88.1	98.5
08	Chihuahua	407,816	497,675	436,556	388,365	87.7	95.2	92.8
09	Distrito Federal	912,473	1,045,551	989,853	889,662	94.7	97.5	104.3
10	Durango	214,777	245,885	222,997	206,900	90.7	96.3	99.3
11	Guanajuato	699,413	821,846	749,814	667,147	91.2	95.4	99.7
12	Guerrero	488,835	577,644	550,912	448,612	95.4	91.8	96.6
13	Hidalgo	333,089	380,173	358,173	322,132	94.2	96.7	99.4
14	Jalisco	864,092	1,013,454	914,567	827,328	90.2	95.7	97.4
15	México	1,800,730	2,099,772	1,912,997	1,740,387	91.1	96.6	98.3
16	Michoacán	596,714	684,416	631,120	558,902	92.2	93.7	95.0
17	Morelos	213,561	251,973	220,973	201,400	87.7	94.3	96.9
18	Nayarit	129,814	148,553	128,722	125,147	86.7	96.4	95.2
19	Nuevo León	457,529	553,033	496,985	445,993	89.9	97.5	100.5
20	Oaxaca	548,071	626,240	624,360	510,876	99.7	93.2	100.1
21	Puebla	755,347	894,888	814,788	712,559	91.0	94.3	97.5
22	Querétaro	206,850	248,757	229,119	198,575	92.1	96.0	100.9
23	Quintana Roo	120,488	158,702	149,704	114,486	94.3	95.0	98.1
24	San Luis Potosí	344,059	400,569	361,081	330,108	90.1	95.9	97.6
25	Sinaloa	350,186	409,237	362,668	333,365	88.6	95.2	96.0
26	Sonora	287,339	349,551	317,437	276,746	90.8	96.3	99.8
27	Tabasco	272,724	320,530	298,075	260,106	93.0	95.4	100.0
28	Tamaulipas	347,907	426,874	386,663	333,804	90.6	95.9	97.8
29	Tlaxcala	137,746	163,843	156,601	132,648	95.6	96.3	104.3
30	Veracruz	977,304	1,109,334	1,039,483	912,568	93.7	93.4	97.9
31	Yucatán	223,746	260,771	243,268	214,081	93.3	95.7	97.8
32	Zacatecas	201,548	227,175	198,240	192,823	87.3	95.7	96.9
	Nacional	13,514,309	15,980,376	14,645,621	12,846,376	91.6	95.1	98.6

Fuentes: INEGI, *XII, Censo General de Población y Vivienda, 2000*; Conapo, *Proyecciones de Población de México, 2000-2030*; INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP-SEP, ciclo escolar 2003-2004; INEE, estimaciones a partir del Cuestionario Ampliado del *XII Censo General de Población y Vivienda, 2000*.

La tabla 3.13 muestra cómo la asistencia de la población de seis a 11 años de edad según el censo de 2000, se aproxima a las tasas netas de cobertura en primaria (columna F).

La tabla 3.14 presenta la información de los tres indicadores para el nivel de secundaria,

igualmente por entidad federativa. La consistencia de las tasas netas y las cifras de asistencia según el censo que muestra esta tabla es clara. La sobrenumeración que la extraedad produce en las cifras calculadas con base en la tasa bruta, se vuelve evidente.

TABLA 3.14. COMPARACIÓN DE INDICADORES DE ATENCIÓN DE LA DEMANDA EN SECUNDARIA POR ENTIDAD FEDERATIVA

Nº	ENTIDAD	A Población de 13 a 15 años, 2000	B Población de 13 a 15 años, 2003	C Matrícula de secundaria, 2003-2004	D Asistencia censal 13-15, 2000	E Cobertura bruta, C/B, %	F Asistencia censal 13-15, D/A %	G Cobertura neta, 03-04 %
01	Aguascalientes	65,191	67,701	62,303	48,451	92.0	71.6	77.6
02	Baja California	142,466	165,465	142,543	115,028	86.1	80.7	74.0
03	Baja California Sur	24,202	28,002	26,177	20,361	93.5	84.1	80.7
04	Campeche	47,474	48,982	40,811	38,504	83.3	81.1	67.3
05	Coahuila	139,186	147,200	134,128	112,746	91.1	81.0	85.2
06	Colima	35,181	36,650	30,350	27,840	82.8	79.1	70.9
07	Chiapas	288,473	310,055	247,104	192,687	79.7	66.8	57.4
08	Chihuahua	177,461	201,488	161,159	133,849	80.0	75.4	67.0
09	Distrito Federal	453,555	455,429	474,157	406,501	104.1	89.6	91.3
10	Durango	100,718	103,387	88,153	72,686	85.3	72.2	73.7
11	Guanajuato	331,232	337,402	272,384	218,231	80.7	65.9	67.7
12	Guerrero	224,456	231,407	181,039	168,259	78.2	75.0	59.2
13	Hidalgo	159,802	160,872	155,076	126,930	96.4	79.4	77.9
14	Jalisco	426,857	427,586	361,670	311,049	84.6	72.9	71.2
15	México	837,123	892,584	780,918	685,216	87.5	81.9	73.3
16	Michoacán	291,781	292,956	229,437	193,724	78.3	66.4	63.4
17	Morelos	102,186	105,061	92,845	80,655	88.4	78.9	77.4
18	Nayarit	63,171	63,914	56,127	51,044	87.8	80.8	74.8
19	Nuevo León	208,457	227,038	201,951	174,556	89.0	83.7	80.7
20	Oaxaca	257,392	262,783	214,922	190,908	81.8	74.2	61.1
21	Puebla	356,484	373,754	305,903	250,765	81.8	70.3	66.3
22	Querétaro	100,032	103,997	90,467	75,573	87.0	75.5	73.5
23	Quintana Roo	51,405	63,757	55,506	42,974	87.1	83.6	71.2
24	San Luis Potosí	162,357	164,407	148,588	129,756	90.4	79.9	76.3
25	Sinaloa	169,147	171,345	138,835	136,357	81.0	80.6	72.3
26	Sonora	134,687	142,216	124,315	114,724	87.4	85.2	78.7
27	Tabasco	134,468	136,386	129,088	106,052	94.6	78.9	79.3
28	Tamaulipas	161,714	173,340	151,907	130,363	87.6	80.6	76.2
29	Tlaxcala	67,649	68,769	62,418	53,215	90.8	78.7	82.0
30	Veracruz	462,559	469,396	390,272	350,745	83.1	75.8	67.6
31	Yucatán	108,346	111,553	97,877	87,455	87.7	80.7	67.5
32	Zacatecas	100,332	96,155	88,064	67,226	91.6	67.0	77.8
	Nacional	6,385,544	6,677,687	5,736,494	4,914,430	85.9	77.0	72.1

Fuentes: A: Conapo, *Proyecciones de Población de México, 2000-2030*; B: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP-SEP, ciclo escolar 2003-2004; C: INEE, estimaciones a partir del Cuestionario Ampliado, *XII Censo General de Población y Vivienda, 2000*.

3.4. Edad normativa y extraedad

Como se mencionó, las *tasas brutas* de cobertura se calculan a partir de la cifra total de asistencia a un grado o nivel escolar, independientemente de la edad que tengan los alumnos inscritos en él. Por su parte, las cifras de asistencia censal nos dicen cuántas personas de cierta edad declaran asistir a la escuela, independientemente del grado al cual asistan.

Si todos los niños asistieran a la escuela, y todos lo hicieran en el grado correspondiente según la normatividad, ambas cifras deberían coincidir, suponiendo que no hubiera errores en los datos. Estos supuestos, sin embargo, no se cumplen:

- ◆ Algunos niños no asisten a la escuela en la edad correspondiente.
- ◆ Un número mayor asiste a la escuela, pero no en el grado que le correspondería: en pocos casos se

encuentran adelantados con respecto a la edad normativa; más frecuentemente están retrasados en relación con esa norma.

La proporción de niños y niñas en situación de extraedad es un dato fundamental para hacer un análisis correcto de la medida en que el sistema educativo satisface o no la demanda que representa la población en edad escolar.

Dicho fenómeno puede designarse con el término de *rezago escolar*, pero éste se utiliza también para referirse a la población adulta que no terminó la escolaridad obligatoria. Por ello preferiremos el término *extraedad*. Las tablas siguientes nos dan dos aproximaciones a este tema.

La tabla 3.15 muestra el número de alumnos en situación de extraedad que hay en los grados de primaria y secundaria, a nivel nacional, en el ciclo 2002-2003.

TABLA 3.15. % DE MATRÍCULA DE PRIMARIA SEGÚN CONDICIÓN DE EDAD NORMATIVA POR GRADO, CICLO 2002-2003

Grado	Edad normativa	% en relación con la edad normativa (EN)			
		A la EN o -	1 año sobre EN	En EN ó 1 año +	2 o + años sobre EN
Primaria					
Primero	6	84.5	10.8	95.3	4.7
Segundo	7	78.3	14.0	92.3	7.7
Tercero	8	74.8	15.5	90.3	9.7
Cuarto	9	73.1	16.3	89.4	10.6
Quinto	10	72.3	16.7	89.1	10.9
Sexto	11	73.1	17.0	90.1	9.9
Secundaria					
Primero	12	74.1	17.1	91.2	8.8
Segundo	13	73.3	18.1	91.4	8.6
Tercero	14	74.8	17.3	92.1	7.9

Fuente: INEE. *Panorama Educativo de México, 2003*, Pág. 160, a partir de las bases de datos de la DGPPP-SEP.

Puede verse que en primero de primaria solamente 84.5 por ciento de la matrícula tiene efectivamente seis años o incluso menos, en tanto que más del 15 por ciento rebasa dicha edad normativa; 10.8 por ciento sólo rebasa esa edad en un año, pero 4.7 por ciento la supera en dos o más años. Las cifras de extraedad aumentan año tras año, de manera que en los últimos grados de primaria, solamente 73 por ciento del total, se encuentra en la edad normativa.

Si se adopta un criterio más laxo, y se considera dentro de la edad normativa a los alumnos de seis o siete años en primero de primaria, de siete u ocho en segundo, y así sucesivamente, los porcentajes son los que muestra la columna sombreada.

En secundaria las cifras de alumnos en la edad normativa estricta, o en la edad normativa más un año, se mantienen en proporciones similares a las que se observan en sexto de primaria: aproximadamente de 73 o 74 por ciento.

Es interesante destacar que la proporción de alumnos que rebasan la edad normativa en dos o más años disminuye a partir de 6° de primaria, y que en secundaria es menor a la que se encuentra en la misma situación en primaria. La proporción de la ex-

traedad de dos años o más llega a un máximo de 10.9 por ciento en quinto de primaria, y baja a 9.9 por ciento en sexto grado, para seguir bajando en los tres grados de secundaria, con cifras de 8.8, 8.6 y 7.9 por ciento, respectivamente.

Estos datos no deben hacer pensar que al final de la primaria o durante la secundaria algunos alumnos recuperan el retraso que habían acumulado previamente; seguramente ocurre que, un número creciente de los alumnos que acumulan dos o más años de rezago con respecto a la edad normativa *abandona* la escuela al final de la primaria o durante la secundaria.

Las causas de este abandono de la escuela combinan probablemente la necesidad de obtener ingresos económicos para apoyar la economía familiar, y el desinterés cada vez mayor de adolescentes precoces de entornos desfavorables con respecto a una escuela que no les aporta elementos relevantes para sus condiciones reales de vida.

La tabla 3.16 permite apreciar la importancia de las diferencias en cuanto a la proporción de alumnos de primaria y secundaria en situación de extraedad, en las entidades federativas más y menos escolarizadas.

TABLA 3.16. % DE MATRÍCULA EN PRIMARIA Y SECUNDARIA EN EDAD NORMATIVA + 1 AÑO, A NIVEL NACIONAL Y EN ENTIDADES FEDERATIVAS SELECCIONADAS

Grado/edad	Media nacional y de entidades federativas seleccionadas						
	Nuevo León	Distrito Federal	Tlaxcala	Media Nacional	Oaxaca	Guerrero	Chiapas
Primaria							
1°: 7 años o -	98.9	98.5	98.5	95.3	91.7	90.1	89.6
2°: 8 años o -	97.6	97.4	96.7	92.3	85.8	83.0	82.6
3°: 9 años o -	96.6	96.8	95.6	90.3	81.5	78.5	77.7
4°: 10 años o -	96.4	96.0	95.3	89.4	79.2	76.1	75.7
5°: 11 años o -	96.3	95.7	94.7	89.1	78.4	75.7	75.8
6°: 12 años o -	96.5	95.6	95.7	90.1	79.9	77.9	77.8
Secundaria							
1°: 13 años o -	97.3	95.7	96.1	91.2	80.8	80.3	79.6
2°: 14 años o -	97.8	95.5	95.9	91.4	80.8	81.4	78.8
3°: 15 años o -	97.9	96.5	95.7	92.1	82.8	82.3	80.1

Fuente: INEE, *Panorama Educativo de México 2003*, Pág. 161, a partir de las bases de datos de la DGPPP-SEP, ciclo 2002-2003.

A nivel nacional, la proporción de alumnos en edad normativa, o que la rebasan sólo por un año, es de 95.3 por ciento en primero de primaria; baja hasta 89.1 en quinto grado, y sube a 90.1 por ciento en sexto; luego sube de nuevo, para llegar a 91.2, 91.4 y 92.1 por ciento en los grados de secundaria. El patrón se repite en las entidades, pero en niveles diferentes: en Nuevo León y el Distrito Federal la proporción de alumnos en la edad normativa definida laxamente comienza en 98.9 y 98.5 por ciento en primero de primaria, y baja aproximadamente tres puntos, para llegar a 96.5 y 95.6 por ciento en sexto grado; luego sube hasta 97.9 y 96.5 por ciento en tercero de secundaria.

En Chiapas la cifra inicial es casi diez puntos menor, de 89.6 por ciento en primero de primaria, pero llega a ser casi veinte puntos menos en sexto, con 77.8. En secundaria la proporción aumenta ligeramente, pero sólo llega a 80.1 por ciento.

Otro aspecto se muestra en la tabla 3.17, en el que puede verse la proporción de las personas de seis a 17 años de edad, según el grado escolar en el cual estaban inscritas, en el ciclo 2002-2003.

Las casillas sombreadas de la diagonal de la tabla muestran la proporción de personas de cada edad inscritas en el grado correspondiente, según la normatividad. Las cifras de las casillas que se sitúan abajo y a la izquierda de las sombreadas corresponden a las personas *atrasadas*, inscritas uno o más grados antes del que les correspondería en principio.

Por su parte, las casillas ubicadas arriba y a la derecha de las sombreadas, corresponden a las personas que estaban *adelantadas*. En este caso sólo se tienen datos de personas registradas con un año de adelanto. Para las edades de ocho, nueve y diez años no hay datos de adelanto, por lo cual se han estimado las cifras que se anotan entre paréntesis, calculadas como la diferencia que falta para totalizar 100 por ciento en esos renglones.

Las cifras resultantes son congruentes con la tendencia que muestra la tabla, de un porcentaje ligeramente creciente de alumnos adelantados a medida que se avanza en edad. Esto reflejaría no un aumento absoluto de alumnos en esa situación, pero sí un incremento relativo, debido a que sería una proporción mayor de alumnos en la edad normativa o en extraedad la que desertaría o se retrasaría aún más.

TABLA 3.17. PORCENTAJE DE PERSONAS DE 6 A 17 AÑOS DE EDAD, INSCRITAS EN ALGÚN GRADO DE PRIMARIA Y SECUNDARIA, 2002-2003

Edad	% inscrito en primaria						% inscrito en secundaria			*
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	1°	2°	3°	
6	89.9	9.2								
7	12.5	80.0	9.4							
8	3.1	15.8	72.1	(9.0)						
9	1.2	5.0	16.9	67.2	(9.7)					
10	0.6	2.1	6.1	17.4	63.4	(10.4)				
11	0.3	0.9	2.6	6.7	17.3	58.7	13.0			
12	0.1	0.4	1.2	2.9	7.0	16.6	55.2	12.7		
13	0.1	0.2	0.5	1.1	2.8	6.2	15.9	49.1	12.2	
14		0.1	0.2	0.4	1.1	2.4	5.9	15.4	44.0	10.0
15							1.7	5.2	13.1	
16							0.5	1.6	4.4	
17							0.1	0.5	1.3	

Fuentes: INEE, *Panorama Educativo de México 2003*, Págs. 165 y 167, a partir de las bases de datos de la DGPPP-SEP, ciclo 2002-2003, y de Conapo, *Proyecciones de la Población de México, 2000-2030*.

*Dato estimado del % de alumnos de 14 años inscritos en 1° de bachillerato.

A partir de las tablas 3.15 y 3.17 se puede construir la 3.18, en donde se comparan las dos proporciones que estamos manejando: la de las personas de cierta edad según su inscripción en el grado normativo, y la de las personas inscritas en cada grado, según tengan o no la edad normativa.

tabla 3.18, en donde se reportan las proporciones de alumnos inscritos en cada grado de la escuela que tienen la edad normativa.

Según las cifras de la derecha de la tabla, alrededor de 73 por ciento de los alumnos de los grados 4°, 5° y 6° de primaria tienen nueve, diez y 11 años. En

TABLA 3.18 COMPARACIÓN DE PORCENTAJES DE ASISTENCIA A PRIMARIA Y SECUNDARIA, SEGÚN SITUACIÓN DE EDAD Y GRADO NORMATIVO

% de personas de 6 a 14 años de edad, inscritas en el grado normativo o con atraso				% de personas inscritas en primaria y secundaria, en la edad normativa o en extraedad			
Edad	2 ó + años Atrasado	1 año atrasado	En grado normativo y 1 año adelantado	Grado	En edad normativa o menos	1 año sobre EN	2 ó + años sobre EN
6	---	---	99.1	Primero	84.5	10.8	4.7
7	---	12.5	89.4	Segundo	78.3	14.0	7.7
8	3.1	15.8	81.1	Tercero	74.8	15.5	9.7
9	6.2	16.9	76.9	Cuarto	73.1	16.3	10.6
10	8.8	17.4	73.8	Quinto	72.3	16.7	10.9
11	10.5	17.3	71.7	Sexto	73.1	17.0	9.9
12	11.6	16.6	67.9	Primero	74.1	17.1	8.8
13	10.9	15.9	61.3	Segundo	73.3	18.1	8.6
14	10.1	15.4	44.0 +x	Tercero	74.8	17.3	7.9

Fuentes: INEE. *Panorama Educativo de México, 2003*, Págs. 160, 165 y 167, a partir de las bases de datos de la DGPPP-SEP, ciclo 2002-2003, y de Conapo, *Proyecciones de la Población de México, 2000-2030*.

Según las estimaciones del INEE, a partir de las estadísticas de la DGPPP-SEP, casi todos los niños de seis años (99.1 por ciento) se registran como inscritos en primero o segundo grado de primaria. En cuanto a los niños de siete años, se reporta que 89.4 por ciento de ellos están en segundo o tercero de primaria, con un 12.5 por ciento adicional en primero.

En las edades siguientes, de los ocho a los 11 años, el número de niños reportados en el grado normativo o adelantados en uno, disminuye pasando de 81.1 por ciento a 76.9, a 73.8 y a 71.7 por ciento.

Las cifras entre paréntesis de alumnos adelantados en la tabla 3.17 se calcularon por diferencia respecto al cien por ciento; por ello en todas esas edades la suma de los porcentajes parciales es igual a cien. Teniendo esto en cuenta, puede apreciarse que hay una proximidad considerable entre las cifras anteriores de la tabla 3.17 y las de la parte derecha de la

parte izquierda de la tabla las cifras muestran porcentajes muy similares de los chicos de esas edades como inscritos, justamente, en 4°, 5° y 6° grados de primaria.

En cambio, en los renglones que corresponden a secundaria las cifras se alejan, seguramente debido a la creciente proporción de jóvenes que dejan la escuela. A los 12 años ya no todos los jóvenes asisten a la escuela: lo hace sólo el 96.1 por ciento. Un 67.9 por ciento de los chicos de esa edad se encuentra en primero de secundaria, o en un grado más avanzado; un 16.6 por ciento adicional está en sexto de primaria; y otro 11.6 por ciento está en quinto de primaria o un año menos avanzado.

A los 13 años, ya solamente 88.1 por ciento de los jóvenes se encuentra inscrito en algún grado del sistema educativo. Un 61.3 de los chicos de esa edad se encuentra en tercero de secundaria, o en un grado más avanzado; un 15.9 adicional está en segundo de

secundaria; otro 10.9 por ciento está en primero de secundaria, o incluso todavía en primaria.

A los 14 años de edad la proporción de muchachos que todavía permanece en algún grado de la escuela ha bajado ya. Un 44 por ciento se encuentra en tercero de secundaria y una proporción que podemos estimar en diez por ciento en un grado más avanzado; 15.4 más está en segundo de secundaria; y otro 10.1 por ciento está en primero de secunda-

ria o en primaria, para un total de aproximadamente ochenta por ciento en la escuela.

La tabla 3.19 visualiza la comparación, y pone en evidencia que la diferencia entre los porcentajes de asistencia censal al grado normativo por edad, y de alumnos en edad normativa por grado escolar, se explica si se observa que a partir de los 12 años el total de quienes asisten a la escuela se aleja rápidamente del 100 por ciento.

TABLA 3.19. COMPARACIÓN DE PORCENTAJES DE ASISTENCIA E INSCRIPCIÓN EN PRIMARIA Y SECUNDARIA, SEGÚN SITUACIÓN DE EDAD Y GRADO NORMATIVO, 2002-2003

% de personas de 6 a 14 años de edad			% de inscritos en primaria y secundaria	
Edad	Total que asiste a cualquier grado	En grado normativo y 1 año adelantado	Grado	En edad normativa o menos
6	99.1	99.1	Primero	84.5
7	101.9	89.4	Segundo	78.3
8	(100.0)	81.1	Tercero	74.8
9	(100.0)	76.9	Cuarto	73.1
10	(100.0)	73.8	Quinto	72.3
11	99.5	71.7	Sexto	73.1
12	96.1	67.9	Primero	74.1
13	88.1	61.3	Segundo	73.3
14	≈ 80.0	≈ 54.0	Tercero	74.8

Fuente: INEE. *Panorama Educativo de México, 2003*, Págs. 160, 165 y 167, a partir de las bases de datos de la DGPPP-SEP, ciclo 2002-2003, y de Conapo, *Proyecciones de la Población de México, 2000-2030*.

Otro indicador que complementa los presentados hasta ahora, es el referente a la escolaridad que alcanza la población del país a diversas edades.

La tabla 3.20 presenta la proporción de personas de 13, 16 y 19 años que tienen primaria completa y secundaria completa, según el censo de 2000, a nivel nacional y en entidades con alta y baja escolaridad.

haya terminado la primaria, a los 16 años lo hayan conseguido casi todos: 96 por ciento es una cifra verosímil.

Un análisis similar puede hacerse respecto al nivel de secundaria: en este caso las cifras de matrícula y asistencia censal hacen esperable que a los 19 años concluya este nivel de una generación.

TABLA 3.20. PORCENTAJE DE PERSONAS DE 13, 16 Y 19 AÑOS DE EDAD CON PRIMARIA Y SECUNDARIA TERMINADA, A NIVEL NACIONAL Y EN ENTIDADES SELECCIONADAS

Edad	Media nacional y de entidades federativas seleccionadas						
	Distrito Federal	Nuevo León	Coahuila	Media Nacional	Oaxaca	Guerrero	Chiapas
Primaria							
A los 13 años	87.5	88.6	88.3	76.5	64.0	61.8	54.3
A los 16 años	96.6	95.9	96.0	88.9	82.2	81.1	72.2
Secundaria							
A los 16 años	74.0	76.1	71.3	57.4	41.4	43.4	34.9
A los 19 años	82.7	80.3	76.9	65.4	49.4	52.0	41.7

Fuente: INEE, *Panorama Educativo de México 2003*, Pág. 82, a partir de INEGI, *Cuestionario Ampliado del XII Censo General de Población y Vivienda, 2000*.

La tabla muestra que a los 13 años, dos después del momento ideal para hacerlo, un 76.5 por ciento de los jóvenes habían terminado la primaria, y tres años después, a los 16, la proporción llegaba a 88.9 por ciento. En secundaria, las cifras eran de 57 por ciento a los 16 años y de 65.4 por ciento a los 19.

En las entidades más escolarizadas los porcentajes llegan a un 88 por ciento de personas con primaria completa a los 13 años, y 96 por ciento a los 16, así como a más de setenta por ciento con secundaria a los 16 años de edad y alrededor de ochenta por ciento a los 19.

Las cifras parecen congruentes con las anteriores: un 73 por ciento de los alumnos de sexto de primaria tienen 11 años, pero un 17 por ciento adicional tienen 12, y el resto tienen 13 o más; de todos los chicos de 11 años de edad, por otra parte, 71.7 por ciento está inscrito en sexto de primaria o primero de secundaria, y 17.3 en quinto; casi todos los demás están en la escuela, aunque en grados inferiores. Es lógico esperar que a los 13 años cerca del noventa por ciento

3.5. Seguimiento de cohortes aparentes y reales

Las medidas de reprobación, deserción y eficiencia terminal son vistas fijas, instantáneas, de algo eminentemente dinámico. Para captar de manera más clara este dinamismo se necesitan acercamientos diferentes, de la forma de los seguimientos de cohortes anteriores. Pero como esos seguimientos se han hecho con *cohortes aparentes*, las lecturas simplificadas a que dan lugar deben complementarse con otros análisis.

Además de la sustitución de las tasas brutas de cobertura por tasas netas, y del fortalecimiento de los controles de la calidad de las estadísticas educativas, otro avance metodológico necesario en este terreno consistirá en pasar de indicadores basados en análisis de *cohortes aparentes* de alumnos, a otros basados en *cohortes reales*.

Tal solución ideal no es fácil de implementar: un análisis de *cohortes reales* implica seguir individualmente a cada alumno a lo largo de muchos años, ya que cualquier persona puede, en principio, regresar

a las aulas en cualquier momento, para continuar una escolaridad interrumpida años antes. De hecho eso ocurre cada vez más frecuentemente.

El término *cohorte* designa, como sabemos, una generación o grupo de personas de la misma edad. Estas agrupaciones artificiales de personas son importantes en el caso de los sistemas educativos modernos, los cuales se caracterizan, entre otros rasgos, por su organización en *grados*, asociados a una edad normativa. En algunos sistemas la asociación grado-edad es muy fuerte, dado que no existe prácticamente repetición. En otros casos, como el de nuestro país, la repetición se considera aceptable y se da, en diversa medida, lo cual produce el fenómeno de extraedad, ya mencionado.

El paso de una generación o cohorte de personas a lo largo del trayecto escolar no es tan sencillo o lineal como podría pensarse. Teóricamente, al cumplir seis años todos los niños y niñas de México deberían ingresar al primer grado de la enseñanza primaria; cada año deberían pasar al grado siguiente, hasta terminar el sexto a los 11 años, para comenzar la secundaria a los 12 y terminarla a los 14.

En realidad, el grupo de alumnos que comienza el primer grado de primaria en un año cualquiera comprende varios subconjuntos, de diferente tamaño: el mayor es, desde luego, el de los niños y niñas que tienen en ese momento seis años. Sin embargo, algunos de los niños y niñas de esa edad comenzaron la primaria un año antes, cuando tenían cinco, aunque en teoría no debería ocurrir. Tampoco debería suceder que algunos no comiencen la primaria en el momento debido, y lo hagan uno o más años después, tardíamente. En el caso extremo, un número reducido, pero no nulo, nunca entrará a la primaria.

Hay, además, alumnos repetidores, que entraron a primaria un año anterior, pero han debido repetir el grado. Y pueden haber otros que comenzaron la primaria dos o más años antes, interrumpieron los estudios por alguna razón, y los reanudan posteriormente.

Para seguir con exactitud a un grupo escolar a lo largo de la educación básica es necesario, pues, identificar a cada alumno para seguirlo individualmente a lo largo de su trayecto. Como se mencionó, en sistemas grandes como el de México esto no es fácil.

Por ello, en lugar de una *cohorte real*, esto es del conjunto de los miembros de una misma genera-

ción, las estadísticas educativas suelen utilizar lo que se designa con la expresión de *cohortes aparentes*.

Estas últimas se definen como los conjuntos de alumnos que están de hecho en un mismo grado en un momento dado, independientemente de la manera en la cual se combinan en su composición alumnos con trayectorias individuales diferentes: los que han cumplido la normatividad, empleando un año para cursar cada grado y transitando cada año al grado superior; y quienes presentan trayectorias más o menos anómalas, como repetidores, rezagados o desertores que regresan a las aulas.

A continuación se presentan tres ejemplos de seguimiento de *cohortes aparentes* de alumnos a lo largo de la educación básica. Se trata de las *cohortes* que comenzaron la primaria en 1992, 1995 y 1998.

La tabla 3.21 presenta las cifras de la primera de esas cohortes. El punto de partida de la serie lo constituyen, por una parte, las cifras de la población de seis años, estimada por el Conapo para 1992; por otra, los datos de las estadísticas escolares de la DGPPP-SEP para el inicio del ciclo escolar 1992-1993, distinguiendo los alumnos de nuevo ingreso al primer grado del nivel y los niños que debieron repetir grado en ese año; la suma de las dos cifras anteriores corresponde a la matrícula total en 1° de primaria en el año de referencia.

Puede apreciarse que, incluso sin los repetidores, la matrícula de nuevo ingreso es superior al total de niños de seis años. Esto quiere decir que, aunque algunos chicos de seis años no se hayan inscrito, un número mayor de cinco y siete años, tal vez de ocho, se inscribieron por primera vez en primer grado en ese momento.

Los renglones siguientes de la tabla presentan las cifras de matrícula en los siguientes grados de la primaria en los cinco años siguientes, así como las tasas de transición correspondientes. Si se multiplica la matrícula de un grado por la tasa de transición respectiva se obtiene la matrícula del siguiente grado, con la aproximación que permite el redondeo de las tasas porcentuales. Por ejemplo: alrededor del 90.9 por ciento de los 2 millones 974 mil 473 alumnos inscritos en 1° de primaria en 1992-1993 continuaron el 2° grado en el ciclo 1993-1994, o sea 2 millones 703 mil 411 niños y niñas.

En realidad la matrícula de 2° de primaria en 1993-1994 incluyó también, sin duda, cierto número de repetidores y de alumnos que se reincorporaron a la escuela después de haberla abandonado por cierto tiempo. De los alumnos que habían ingresado a primer grado un año antes, además, algunos repitieron el grado y no pasaron a segundo; otros no siguieron en la escuela a pesar de haber aprobado; y otros más habían dejado la escuela en algún momento del ciclo escolar.

Sin embargo, la carencia de información individualizada no permite un seguimiento de la *cohorte real*, y por ello debemos limitarnos al ejercicio con la *cohorte aparente*.

Después de los datos de matrícula de 6° de primaria se da la cifra de los egresados de ese grado; la tasa que corresponde al renglón anterior es, pues, la

tasa de graduación de 6° de primaria.

En el renglón sombreado se anota la tasa de transición de primaria a secundaria, o sea la proporción de egresados de 6° de primaria en un año que ingresan a secundaria al inicio del siguiente ciclo, siempre bajo el supuesto de las *cohortes aparentes*. Los renglones siguientes continúan el proceso, hasta el final de la media superior que, para la generación que entró a primaria en 1992, se ubica en el ciclo escolar 2003-2004.

La columna derecha de la tabla presenta una forma de seguir la *cohorte*, con cifras redondeadas. La columna indica, de manera simplificada, que de cada cien alumnos que comienzan la primaria, con las tasas de transición registradas para la generación que lo hizo en 1992, 26 llegan a terminar la enseñanza media superior 12 años más tarde.

TABLA 3.21. SEGUIMIENTO DE LA COHORTE APARENTE 1992-2004

Ciclos	Etapas del trayecto	Personas en cada etapa	Transición entre etapas %	Supervivientes %
1992	Niños de seis años	2,250,000*	---	---
	Primaria			
1992-1993	Nuevo ingreso a 1°	2,482,621	---	---
	Repetidores en 1°	491,852	---	---
	Matrícula total en 1°	2,974,473	90.9	100
1993-1994	Matrícula en 2°	2,703,411	94.9	91
1994-1995	Matrícula en 3°	2,565,489	94.1	86
1995-1996	Matrícula en 4°	2,414,857	94.8	81
1996-1997	Matrícula en 5°	2,289,829	94.2	77
1997-1998	Matrícula en 6°	2,156,486	97.7	72
	Egresados de 6°	2,107,616		71
	Secundaria		90.0	
1998-1999	Nuevo ingreso a 1°	1,897,753	---	64
	Repetidores en 1°	29,997	---	---
	Matrícula total en 1°	1,927,750	91.7	64
1999-2000	Matrícula en 2°	1,767,073	89.7	59
2000-2001	Matrícula en 3°	1,584,815	89.7	53
	Egresados de 3°	1,421,931		47
	Media Superior		96.4	
2001-2002	Nuevo ingreso a 1°	1,371,272	---	46
	Repetidores en 1°	40,893	---	---
	Matrícula total en 1°	1,412,165	74.0	46
2002-2003	Matrícula en 2°	1,044,369	79.7	34
2003-2004	Matrícula en 3°	831,997	96.9	27
	Egresados de 3°	806,228		26

Fuente: Cálculos del INEE, a partir de Presidencia de la República, 4° Informe de Gobierno, 2004. Anexo.

La transición de 1° a 2° de primaria representa una disminución de nueve por ciento en la matrícula. Entre los grados siguientes la pérdida es de poco más de cinco por ciento en cada uno. De los alumnos que llegan a 6° grado, casi 98 por ciento consigue graduarse. En conjunto la reducción de la *cohorte aparente* de primaria, entre 1992 y 1998, fue de un 29 por ciento: de cien niños y niñas que comenzaron el nivel, 71 consiguieron graduarse seis años después.

La cifra de 71 por ciento indica la eficiencia terminal de primaria, calculada de la manera más estricta; se obtiene dividiendo el número de graduados de 6° grado en 97-98 entre la matrícula total de 1° de primaria en 92-93. Si la división se hace sólo entre alumnos de nuevo ingreso a primaria en 92-93 el resultado es 84.9 por ciento.

Como el análisis se hace bajo el supuesto de *cohortes aparentes*, ambas tasas son engañosas, sobre todo la más rigurosa: no se debe concluir que sólo 71 de cada cien niños terminan primaria, ni siquiera que sólo 84.9 por ciento, pues la cifra no tiene en cuenta la complejidad real de las trayectorias escolares. Se debe reiterar que la repetición trae como consecuencia que muchos alumnos terminen la primaria, la secundaria o la enseñanza media en un número de años mayor al estipulado en la normatividad. Las cifras de escolaridad de la población adulta permiten apreciar la medida en que eso ocurre.

Las tablas 3.22 y 3.23 presentan ejercicios similares para las cohortes que entraron a primaria en 1995 y 1998, respectivamente. El patrón de la tabla anterior se repite, con cifras cada vez más altas.

TABLA 3.22. SEGUIMIENTO DE LA COHORTE APARENTE 1995-2004

Ciclos	Etapas del trayecto	Personas en cada etapa	Transición entre etapas %	Supervivientes %
1995	Niños de seis años	2,251,039	---	---
Primaria				
1995-1996	Nuevo ingreso a 1°	2,475,452	---	---
	Repetidores en 1°	302,535	---	---
	Matrícula total en 1°	2,777,987	92.0	100
1996-1997	Matrícula en 2°	2,555,674	97.2	92
1997-1998	Matrícula en 3°	2,483,132	95.0	89
1998-1999	Matrícula en 4°	2,358,774	96.0	85
1999-2000	Matrícula en 5°	2,265,545	95.9	82
2000-2001	Matrícula en 6°	2,173,380	98.3	78
	Egresados de 6°	2,136,325		77
Secundaria			93.4	
2001-2002	Nuevo ingreso a 1°	1,994,479	---	72
	Repetidores en 1°	27,489	---	---
	Matrícula total en 1°	2,021,968	93.8	72
2002-2003	Matrícula en 2°	1,895,753	91.6	66
2003-2004	Matrícula en 3°	1,727,336	91.1	60
	Egresados de 3°	1,589,841	92.0	55

Fuente: Cálculos del INEE, a partir de Presidencia de la República, 4° Informe de Gobierno, 2004. Anexo.

TABLA 3.23. SEGUIMIENTO DE LA COHORTE APARENTE 1998-2004

Ciclos	Etapas del trayecto	Personas en cada etapa	Transición entre etapas %	Supervivientes %
1998	Niños de seis años	2,253,538	---	---
Primaria				
1998-1999	Nuevo ingreso a 1°	2,508,934	---	---
	Repetidores en 1°	312,331	---	---
	Matrícula total en 1°	2,821,265	92.7	100
1999-2000	Matrícula en 2°	2,615,480	97.5	93
2000-2001	Matrícula en 3°	2,550,390	95.1	90
2001-2002	Matrícula en 4°	2,425,745	97.7	86
2002-2003	Matrícula en 5°	2,369,144	95.2	84
2003-2004	Matrícula en 6°	2,256,384	99.0	80
	Egresados de 6°	2,233,283		79

Fuente: Cálculos del INEE, a partir de Presidencia de la República, 4° Informe de Gobierno, 2004. Anexo.

La tabla 3.24 presenta un seguimiento simulado del comportamiento futuro de la *cohorte aparente* 2004-2016, de 1° de primaria a 3° de media superior, a partir de los datos reales de matrícula en 1° de primaria al inicio del ciclo 2004-2005, suponiendo que las tasas de transición sean las observadas realmente en el último ciclo.

TABLA 3.24. SEGUIMIENTO SIMULADO DE LA COHORTE 2004-2016

Ciclos	Etapas del trayecto	Personas en cada etapa	Transición entre etapas %	Supervivientes %
2004	Niños de seis años	2,186,882	---	---
Primaria				
2004-2005	Nuevo ingreso a 1°	2,315,109	---	---
	Repetidores en 1°	174,065	---	---
	Matrícula total en 1°	2,489,174	96.5	100
2005-2006	Matrícula en 2°	2,402,053	98.0	97
2006-2007	Matrícula en 3°	2,354,012	96.2	95
2007-2008	Matrícula en 4°	2,264,559	97.7	91
2008-2009	Matrícula en 5°	2,212,475	96.3	89
2009-2010	Matrícula en 6°	2,130,613	98.6	86
	Egresados de 6°	2,100,784		84
Secundaria			95.4	
2010-2011	Nuevo ingreso a 1°	2,004,148	---	81
	Repetidores en 1°	20,000	---	---
	Matrícula total en 1°	2,024,148	94.5	81
2011-2012	Matrícula en 2°	1,912,820	91.6	76
2012-2013	Matrícula en 3°	1,752,143	92.0	70
	Egresados de 3°	1,611,972		64
Media Superior			96.0	
2013-2014	Nuevo ingreso a 1°	1,547,493	---	62
	Repetidores en 1°	30,000	---	---
	Matrícula total en 1°	1,577,493	75.4	62
2014-2015	Matrícula en 2°	1,189,430	82.2	46
2015-2016	Matrícula en 3°	977,711	97.2	38
	Egresados de 3°	950,335		37

Fuente: Cálculos del INEE, a partir de Presidencia de la República, 4° Informe de Gobierno, 2004. Anexo.

Las cuatro últimas tablas muestran que la matrícula total de primero de primaria, incluyendo repetidores, bajó poco entre 1992 y 1998, pasando de casi tres millones a poco más de 2.8 en seis años y que en los seis siguientes llegó a menos de 2.5 millones. Este descenso no se debió a la disminución del tamaño de cada cohorte, ya que el número de niños de seis años se mantuvo cercano a los 2.2 millones en el lapso considerado. La disminución refleja más bien la reducción del número de repetidores, que era casi medio millón en 1992, se mantuvo alrededor de 300 mil alumnos en 1995 y 1998, y bajó a menos de 200 mil en 2004.

La medida simple de la eficiencia terminal de la primaria, estimada en la forma mencionada arriba, pasa de 71 a 77 por ciento en la cohorte 1995-2001, y alcanza 79 por ciento en la generación 1998-2004. La eficiencia calculada solamente sobre los alumnos de nuevo ingreso a primaria pasaría de 84.9 en 1998 a 86.3 por ciento en 1995-2001, para llegar a 89 por ciento en 1998-2004. La simulación del comportamiento de la *cohorte aparente* que estaba en 1° de primaria al inicio del ciclo escolar 2004-2005 muestra que en el supuesto de que se mantengan las tasas de transición entre cada grado y el subsecuente obser-

vados en 2003-2004, las cifras de eficiencia terminal llegarían a 84 y 91 por ciento respectivamente.

3.6. Egresados y certificados de terminación de estudios

Otra fuente de información que complementa la información previa, es la ofrecida por la Dirección General de Acreditación, Incorporación y Revalidación de la SEP (DGAIR-SEP), sobre el número de certificados de primaria o secundaria que se expiden cada año a los alumnos que concluyen satisfactoriamente el ciclo respectivo. Esta fuente es importante, porque la entrega de un certificado de fin de estudios implica una verificación cuidadosa de la identidad de quien lo recibe, la posibilidad de que se expidan certificados a personas inexistentes es ínfima. Por ello estos datos permiten verificar la confiabilidad de las estadísticas educativas.

En la tabla 3.25 se compara el número de certificados entregados a quienes terminaron primaria y secundaria anualmente durante el ciclo 1992-1993 al 2002-2003, con el número de alumnos que las estadísticas de la DGPPP-SEP reportan como egresados de sexto de primaria y tercero de secundaria en los mismos ciclos.

TABLA 3.25. EGRESADOS PRIMARIA-SECUNDARIA Y CERTIFICADOS DE TERMINACIÓN DE ESTUDIOS ENTREGADOS

ciclo	Cohorte de 11 años	Primaria		secundaria	
		Egresados 6° DGPPP	Certificados 6° DGAIR	Egresados 3° DGPPP	Certificados 3° DGAIR
1992-1993	---	1,880,769	1,893,460	1,162,311	1,142,196
1993-1994	---	1,917,374	1,935,051	1,174,446	1,191,895
1994-1995	---	1,989,308	2,006,550	1,189,307	1,229,922
1995-1996	2,200,561	2,024,174	2,041,538	1,222,550	1,273,525
1996-1997	2,223,675	2,059,487	2,076,023	1,257,804	1,317,380
1997-1998	2,232,110	2,107,616	2,114,997	1,277,300	1,329,293
1998-1999	2,230,165	2,094,932	2,109,660	1,335,625	1,363,990
1999-2000	2,229,048	2,125,071	2,115,660	1,358,546	1,411,871
2000-2001	2,241,066	2,136,325	2,122,203	1,421,931	1,489,003
2001-2002	2,252,701	2,191,507	2,015,556	1,481,078	1,348,088
2002-2003	2,271,836	2,186,140	---	1,530,072	---
2003-2004	2,285,632	2,233,283	---	1,598,841	---

Fuentes: Conapo. Hasta 1999, *Proyecciones de Población 1995-2020*; a partir de 2000, *Proyecciones de Población 2000-2050*; SEP, *3er. Informe de Labores, 2003*; Presidencia de la República, *4° Informe de Gobierno, 2004*; DGAIR, *Certificados de terminación de estudios de primaria y secundaria entregados a los alumnos*.

Hasta el ciclo 1998-1999 en primaria, y hasta 2000-2001 en secundaria, el número de certificados entregados cada año a los alumnos que concluyen esos niveles, fue casi siempre superior al número de egresados que registran las estadísticas oficiales de la DGPPP-SEP.

Además de deficiencias en las estadísticas, lo anterior podría explicarse si en cada ciclo hubo alumnos de ciclos anteriores que, sin estar registrados en las estadísticas como inscritos en sexto o tercero, obtuvieron el certificado respectivo.

En los tres últimos ciclos de los que hay datos de primaria y en el último de secundaria, en cambio, la situación se invierte: desde el ciclo 1999-2000 el número de certificados de primaria entregados ha sido algo inferior al de los egresados registrados por las estadísticas. En el ciclo 2001-2002 la diferencia es de más de 175 mil casos.

En secundaria, en el mismo ciclo, la diferencia es de más de 130 mil certificados entregados menos que egresados registrados. Estas comparaciones evidencian la necesidad de verificar la calidad de ambos datos.

La columna que presenta el número de personas de 11 años se toma de las proyecciones del Conapo, debiendo señalarse que se trata de dos estimaciones distintas: una hasta 1999 y otra de 2000 en adelante. Con esta advertencia, la columna permite apreciar que el tamaño de las cohortes sucesivas ha cambiado poco en la última década, reflejando el momento de la transición demográfica por el cual pasa México.

El número de alumnos de sexto de primaria, y el de certificados entregados a alumnos que terminan ese nivel, se acercan cada vez más al tamaño de la

cohorte. Una década atrás los egresados de sexto y los certificados representaban alrededor de 85 por ciento de la población de 11 años; en 2003-2004 representan ya un 97.7 por ciento de ella. Los egresados de tercero de secundaria y los certificados respectivos entregados, por su parte, han aumentado también en relación con el grupo de edad de referencia: hace una década representaban poco más del cincuenta por ciento de la cohorte, mientras que ahora llegan a ser ya un setenta por ciento.

Conclusiones

Del análisis de la información presentada en el capítulo 3, pueden destacarse los siguientes aspectos.

Escolaridad de la población

La escolaridad promedio de la población de 15 años o más pasó de 7.6 años en 2000 a 7.9 en 2003. La proporción de personas de ese grupo de edad que tiene al menos educación media superior es de 22 por ciento, y la que tiene educación superior, de 11.7 por ciento.

Preescolar

En 2003-2004 la cobertura llegó a 58.6 por ciento, considerando los tres grados del nivel; en tercero llegó a 85.8 por ciento. Si se comparan las cifras de 1995-1996 a 2004-2005 (estimadas) se aprecia un cambio significativo en el avance de la cobertura en los tres grados de este nivel.

TABLA 3.26. COBERTURA DE PREESCOLAR POR GRADO, 1995-2005

Grado /edad	1995 1996	2000 2001	2001 2002	2002 2003	2003 2004	2004 2005
Primero (tres años) %	10.8	15.3	17.0	20.6	22.1	25.1
Segundo (cuatro años) %	48.8	54.8	56.1	63.2	66.4	73.0
Tercero (cinco años) %	76.1	79.3	79.4	81.4	85.8	89.8
Tres grados (3-5 años) %	---	50.1	51.8	55.5	58.6	63.1

Fuente: Véanse tablas 3.5, 3.6 y 3.7.

De 1995-1996 a 2002-2003, el aumento global de la cobertura, en términos porcentuales, se dio sobre todo en primer grado (10.8 a 20.6) y segundo (48.8 a 63.2), y muy poco en tercero (76.1 a 81.4). De 2002-2003 a 2004-2005, en cambio, el incremento es mayor en tercero (81.4 a 89.8) y segundo (63.2 a 73.0), y menor en primero (20.6 a 25.1).

El cambio en la tendencia de crecimiento refleja el impacto del establecimiento progresivo de la obligatoriedad. Hasta 2003 prevalecía la extensión espontánea de la demanda, la cual hacía que la cobertura de tercero se mantuviera alrededor del ochenta por ciento, mientras aumentaba la de segundo y primero. Con la obligatoriedad, la atención se concentra en el tercer grado, en el cual la cobertura se acerca al total.

En preescolar hay pocos casos de retraso respecto a la edad normativa, pero sí se observa anticipación en relación con ella: de los niños de cinco años, diez por ciento asiste a primero de primaria. Si se suman a los que asisten a preescolar, se tiene como resultado que la cobertura neta de este grado es ya casi 96 por ciento.

La etapa de transición demográfica por la cual atraviesa México se traduce ya en una reducción del tamaño de las sucesivas cohortes de niños que llegan a la edad de asistir a la escuela. En 2005 la cohorte que deberá comenzar a ser atendida en el sistema educativo tendrá menos de dos millones de individuos, eso no ocurría desde la década de 1970. Esto facilitará alcanzar la meta de que todos los niños de tres a cinco años asistan a preescolar en 2008. Con todo, la lección de primaria y secundaria, niveles obligatorios en los que no se ha logrado todavía la cobertura total, muestra la dificultad de tal propósito.

El que todos los niños asistan a uno o más grados de preescolar deberá reflejarse en una reducción de la reprobación en primaria. Es importante revisar los criterios de promoción o repetición, a la luz de la experiencia internacional y la investigación.

Primaria

La gran mayoría de niños en edad de asistir a primaria lo hace. La cobertura neta, que en 2002-2003 era de 98.5 por ciento, aumentó una décima de pun-

to, para llegar en el ciclo 2003-2004 a 98.6 por ciento. Sin embargo, en este nivel la extraedad por retraso sí es importante.

A los 11 años sólo alrededor del 72 por ciento de los chicos está en sexto grado, como establece la normatividad, o incluso se encuentra adelantado en primero de secundaria; el 28 por ciento restante está en la escuela en la mayoría de los casos, pero retrasado respecto a la edad normativa un año (17.3 por ciento) o más (10.5 por ciento).

Dicho retraso se produce a lo largo del trayecto por ese nivel, en el cual la reprobación sigue dándose, en un promedio de cinco por ciento anual a nivel nacional. Por su parte, la deserción, representa todavía un 1.3 por ciento y la eficiencia terminal, estimada en forma burda, es de 89 por ciento. En consecuencia, muchos niños no terminan la primaria a la edad estipulada, pero lo hacen uno o más años después. La proporción de quienes declararon tener terminado este nivel a los 13 años, en el censo de 2000, fue de 76.5 por ciento, y llegó a 88.9 a los 16.

Según el censo, poco menos de dos por ciento de las personas de 12 a 15 años declaró no haber asistido nunca a la primaria, y un 4.6 por ciento adicional la dejó sin terminar. Son cifras porcentuales pequeñas, pero representan miles de personas: unos cuarenta mil niños de cada cohorte se quedarían todavía sin escuela cada año. Sin duda, se trata de quienes deben vivir en condiciones que dificultan más la asistencia a la escuela: niños de familias campesinas indígenas que viven en comunidades muy pequeñas y apartadas, o migrantes. Unos cien mil chicos más de cada cohorte no logran terminar la primaria.

Los esfuerzos especiales para atender a esta parte de la demanda potencial son valiosos, pero aún no suficientes. Los veinte mil certificados de primaria que el Conafe extiende aproximadamente cada año deben valorarse en este contexto, al igual que los programas de atención a niños migrantes, que llegan a una cifra similar. Debe procurarse que los esfuerzos por extender el preescolar no impidan redoblar los orientados a conseguir que esa fracción de la demanda potencial de primaria aún no atendida lo sea.

Secundaria

En este nivel la situación sigue siendo preocupante. Los avances registrados son reales, pero insuficientes para reducir substancialmente la distancia que separa la situación actual de la deseable.

Aunque la reprobación bajó de 19.1 por ciento en el ciclo 2002-2003 a 18.6 en 2003-2004, sigue siendo demasiado alta, y explica que la deserción permanezca también en cifras elevadas: 6.8 por ciento en 2003-2004, frente a 7.4 por ciento en 2002-2003. La eficiencia terminal, en consecuencia, sólo subió poco más de un punto en el último ciclo, respecto del anterior: 79.7 por ciento vs. 78.4 por ciento.

La extraedad sigue siendo un aspecto importante, aunque menor que en primaria: a los 14 años 15.4 por ciento de los jóvenes están un año atrás de tercero de secundaria que deberían cursar, según la normatividad; otro 10 por ciento está retrasado dos o más años. Esto no debe verse como algo positivo, porque no significa que el resto, casi 75 por ciento, esté cursando el grado mencionado; en realidad solamente un 44 por ciento se encuentra en esa situación, y el resto, casi treinta por ciento, abandonó la escuela a esa edad.

La escolaridad reportada en el censo de 2000 confirma lo anterior: a los 16 años un 57.4 por ciento de las personas declara haber terminado la secundaria, y la cifra asciende hasta 65.4 por ciento a los 19 años. Por todo lo anterior, la cifra de cobertura neta, que en 2003-2004 fue de 72.1 por ciento, frente a 70.1 por ciento en 2002-2003, es un indicador claramente preferible a la tasa bruta, la cual en el último ciclo fue de 85.9 por ciento, frente a 85.6 por ciento en el anterior.

La secundaria, con la enseñanza media superior, corresponde a las cohortes más numerosas, las cuales debe atender actualmente el sistema educativo. Por otra parte, la etapa de los 12 a los 18 años es particularmente delicada. Una buena educación en esa

edad es crucial para la vida adulta de los jóvenes así como para el desarrollo económico y para el funcionamiento de una democracia.

Por ello, el que alrededor de treinta de cada cien jóvenes de cada cohorte no terminen la secundaria, ni siquiera tres o cuatro años después de lo estipulado, es uno de los indicadores que deberían reclamar prioritariamente la atención de autoridades, maestros y familias.

Cuestiones metodológicas

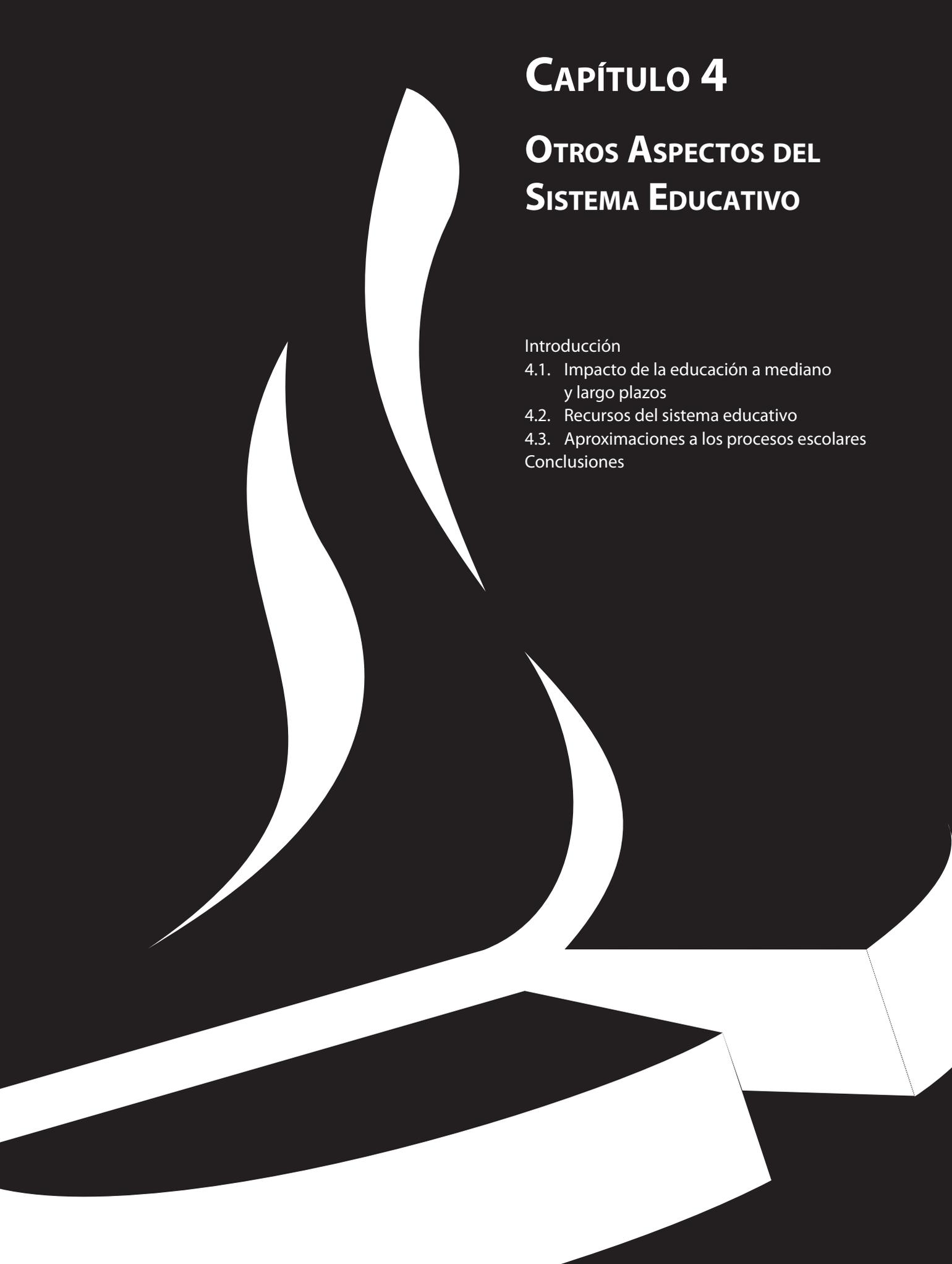
La extraedad puede definirse como la no coincidencia de la edad real de los alumnos asistentes a los diversos niveles y grados de la educación básica con la establecida por la normatividad respectiva. La diferencia puede ser positiva o negativa.

La extraedad es un fenómeno complejo, que comprende la inscripción anticipada o tardía respecto a la edad normativa; la reprobación y la repetición; y el abandono temporal de los estudios seguido por un reingreso.

Para tener una visión más clara y precisa del fenómeno es necesario tomar en cuenta sus múltiples facetas. Es necesario además contar con sistemas que permitan seguir individualmente a los alumnos a lo largo de su paso por el sistema educativo.

En ausencia de este tipo de sistemas, los indicadores tendrán cierto margen de error debido, entre otras cosas, al conteo doble o múltiple de alumnos que se cambian de escuela. Indicadores más precisos, como tasas netas de cobertura, pueden calcularse mejor con datos individuales.

No todos los alumnos de sexto de primaria, por ejemplo, tienen 11 años; hay alumnos adelantados y atrasados con respecto a la edad normativa. La cobertura no puede estimarse tomando en cuenta sólo a quienes están en la edad normativa o adelantados; una parte considerable de quienes van uno o más años atrasados conseguirán terminar la primaria con desfase.



CAPÍTULO 4

OTROS ASPECTOS DEL SISTEMA EDUCATIVO

Introducción

4.1. Impacto de la educación a mediano
y largo plazos

4.2. Recursos del sistema educativo

4.3. Aproximaciones a los procesos escolares

Conclusiones

CAPÍTULO 4

Otros Aspectos del Sistema Educativo

Introducción

Tras la presentación de indicadores de contexto en el capítulo primero, de resultados de aprendizaje en el segundo y otros resultados inmediatos de la educación, como son la escolaridad y la cobertura en el tercero, a continuación se abordarán otros aspectos del sistema educativo.

Se atenderán en concreto tres tipos de indicadores:

- ◆ Unos sobre los resultados de la educación en el mediano y largo plazos, lo cual se designa con el término *impacto* de la educación.
- ◆ Otros sobre recursos del sistema educativo, distinguiendo recursos humanos y materiales y, entre estos últimos, con especial atención a los financieros.
- ◆ Por último, se intentará presentar indicadores sobre algunos indicadores relativos a procesos del sistema, a sabiendas de que se trata de los aspectos más elusivos, de los cuales se tiene menos información confiable en la escala del sistema.

Los tres rubros anteriores tienen en común ser aspectos importantes del sistema educativo, y contar

con poca información sobre ellos. Se trata, por consiguiente, de temas sobre los que el INEE deberá redoblar los esfuerzos, para obtener más información en un futuro cercano.

4.1 Impacto de la educación a mediano y largo plazos

Desde luego, los efectos más profundos de la educación no son los que puede producir en forma inmediata; es más importante el impacto que la escuela puede tener a mediano y largo plazos en la vida adulta de sus egresados.

Una dimensión de tales efectos mediatos es la económica: se espera, con razón, que una persona con mayor escolaridad tenga acceso a empleos que generen, a la vez, mayores ingresos para el trabajador, y una mayor productividad en general.

Por ello son interesantes los indicadores de empleo y desempleo por nivel educativo. La tabla 4.1 proporciona datos sobre dos indicadores de este grupo. Las tablas subsecuentes complementan la información derivada de datos nacionales con la que puede encontrarse en el anuario de la OCDE *Education at a Glance 2004*.

**TABLA 4.1 PARTICIPACIÓN LABORAL Y DESEMPLEO POR ENTIDAD
EN LA POBLACIÓN DE 25 A 64 AÑOS DE EDAD**

N°	ENTIDAD	Tasas de participación laboral de la población con educación básica	Tasas de desempleo de la población con educación básica
01	Aguascalientes	67.24	2.73
02	Baja California	69.58	1.71
03	Baja California Sur	71.20	0.88
04	Campeche	73.87	1.06
05	Coahuila	66.67	2.08
06	Colima	73.62	0.89
07	Chiapas	77.18	1.03
08	Chihuahua	67.20	2.09
09	Distrito Federal	68.89	1.83
10	Durango	66.45	1.67
11	Guanajuato	70.28	1.13
12	Guerrero	69.31	0.27
13	Hidalgo	73.98	0.57
14	Jalisco	72.08	1.56
15	México	68.51	1.92
16	Michoacán	67.66	0.57
17	Morelos	69.07	0.70
18	Nayarit	73.75	0.72
19	Nuevo León	67.10	1.56
20	Oaxaca	73.87	1.28
21	Puebla	71.12	0.99
22	Querétaro	75.07	2.14
23	Quintana Roo	74.69	0.68
24	San Luis Potosí	73.64	0.70
25	Sinaloa	70.27	0.99
26	Sonora	71.03	1.50
27	Tabasco	67.42	1.44
28	Tamaulipas	66.46	1.81
29	Tlaxcala	72.61	1.15
30	Veracruz	65.98	1.75
31	Yucatán	73.65	0.64
32	Zacatecas	70.14	0.96
	Nacional	69.57	1.50

Fuente: Estimaciones INEE, a partir de INEGI, *Encuesta Nacional de Empleo*, 2003.

Los indicadores de la OCDE que se presentan en seguida sobre las personas de 25 a 64 años ocupadas o desocupadas, por escolaridad, deben interpretarse con cuidado, teniendo en cuenta las diferencias que presenta la Población Económicamente Activa (PEA)

en distintos países y la desigual calidad de las estadísticas relativas al empleo.

Para entender correctamente la información de la tabla 4.2, recuérdese que la población de un grupo de edad, digamos de 25 a 64 años, puede clasificarse

en tres categorías: las personas empleadas y las desempleadas, que juntas constituyen la PEA; en tercer lugar, las personas que no tienen trabajo ni lo buscan, por lo cual no pueden considerarse empleadas ni desempleadas.

fuera de la fuerza de trabajo, y no tanto con cifras de desempleo elevadas, como las de España.

México presenta cifras elevadas de su población fuera de la fuerza de trabajo (especialmente altas entre las mujeres) pero también proporciones muy bajas de per-

TABLA 4.2 EMPLEO Y DESEMPLEO DE PERSONAS DE 25 A 64 AÑOS DE EDAD SEGÚN NIVEL DE ESCOLARIDAD, EN PORCENTAJE

INDICADOR	México	Hungría	Islandia	Media OCDE	USA	España	Portugal	Turquía	Corea
% de personas de la PEA, empleadas, que tienen									
Hasta Secundaria	60	37	86	57	57	56	73	50	68
Educación Media Superior	71	72	89	75	74	72	82	62	70
Educación Superior	53	82	95	83	83	81	88	76	76
% de personas de la PEA, desempleadas, que tienen									
Hasta Secundaria	1.8	4.3	2.7	5.6	6.5	7.0	3.4	4.8	1.5
Educación Media Superior	1.1	3.3	2.4	4.5	4.5	7.5	3.7	5.8	2.0
Educación Superior	0.9	1.3	1.5	3.1	2.6	6.8	3.6	6.0	2.4
% de personas fuera de la PEA que tienen									
Hasta Secundaria	38	59	12	37	37	37	24	45	30
Educación Media Superior	28	25	8	20	22	21	14	33	27
Educación Superior	46	17	3	13	14	12	8	18	22

Fuente: OCDE *Education at a Glance 2004*.

La tabla muestra estructuras muy diferentes en la población de los diversos países, que la media de la OCDE no permite apreciar.

La proporción de personas empleadas en Islandia es particularmente alta, lo cual implica, además de bajos niveles de desempleo, un muy reducido número de personas fuera de la fuerza de trabajo.

La situación de Hungría es la opuesta: cifras bajas de empleo, que se asocian a proporciones muy altas

de personas desempleadas en todos los niveles de escolaridad, pero menores en quienes tienen mayor escolaridad.

Dos indicadores más de la OCDE, sobre el impacto de la educación a mediano y largo plazos, se refieren en particular a la proporción de jóvenes que trabajan y/o estudian o no, que se resume en las tablas 4.3 y 4.4.

Los datos de la tabla 4.3 se refieren a la situación laboral de los jóvenes de tres grupos de edad: 15 a 19, 20 a 24 y 25 a 29 años.

TABLA 4.3 PORCENTAJE DE JÓVENES SEGÚN CONDICIÓN DE ESTUDIO Y TRABAJO

	Estudian				No estudian				TOTAL
	Con Trabajo	Sin trabajo	Fuera de la PEA	Subtotal	Con trabajo	Sin trabajo	Fuera de la PEA	Subtotal	
México									
15 a 19 años	7.5	0.3	45.7	53.4	29.0	1.7	15.8	46.6	100.0
20 a 24	5.0	0.3	15.4	20.8	52.6	2.5	24.1	79.2	100.0
25 a 29	1.6	0.1	2.8	4.6	64.8	1.9	28.8	95.4	100.0
Media OCDE									
15 a 19 años	17.1	1.8	62.8	81.7	10.4	2.8	5.1	18.3	100.0
20 a 24	12.5	1.4	24.1	37.9	45.4	7.2	9.4	62.1	100.0
25 a 29	7.1	0.6	5.5	13.3	68.1	6.4	12.2	86.7	100.0
USA									
15 a 19 años	23.9	3.5	53.7	81.2	11.4	2.8	4.7	18.8	100.0
20 a 24	19.5	1.3	13.1	33.9	50.5	5.4	10.2	66.1	100.0
25 a 29	8.4	0.5	2.9	11.8	70.5	4.1	13.5	88.2	100.0
España									
15 a 19 años	3.1	1.4	77.4	81.9	11.0	3.9	3.2	18.1	100.0
20 a 24	6.8	3.0	33.6	43.4	41.5	9.3	5.8	56.6	100.0
25 a 29	6.2	2.3	7.6	16.1	64.2	9.5	10.2	83.9	100.0
Francia									
15 a 19 años	6.2	0.1	88.3	94.6	1.9	1.7	1.7	5.4	100.0
20 a 24	10.7	0.9	41.5	53.2	32.5	9.2	5.1	46.8	100.0
25 a 29	6.3	0.4	5.0	11.7	70.1	9.4	8.9	88.3	100.0
Turquía									
15 a 19 años	1.8	0.3	41.0	43.0	24.2	5.1	27.7	57.0	100.0
20 a 24	2.1	0.9	11.5	14.5	40.1	9.8	35.6	85.5	100.0
25 a 29	1.6	0.2	1.2	3.1	56.1	7.2	33.7	96.9	100.0

 Fuente: OCDE. *Education at a Glance, 2004*.

La información de la tabla anterior se complementa con la de la tabla 4.4, en la que se desglosa la información sobre los jóvenes de 20 a 24 años de edad, según su nivel de escolaridad. Hay ligeras diferencias en los datos, por el redondeo de las cifras.

TABLA 4.4 PORCENTAJE DE JÓVENES DE 20 A 24 AÑOS DE EDAD, SEGÚN CONDICION DE EMPLEO Y ESCOLARIDAD

	Porcentaje de jóvenes que estudia	Porcentaje de jóvenes que no estudia					
		Sin educación media superior			Con educación media superior		
		Con empleo	Sin empleo	Fuera de la PEA	Con empleo	Sin empleo	Fuera de la PEA
México	21.1	45.6	1.9	22.8	6.7	0.6	1.3
Media OCDE	37.5	12.0	2.3	4.8	33.9	5.0	4.6

 Fuente: OCDE. *Education at a Glance, 2004*.

Las tablas muestran que la situación de México es muy diferente a la media de la OCDE, en más de un sentido: por una parte, en nuestro país en el grupo de veinte a 24 años de edad ya solamente uno de cada cinco jóvenes estudia (21.1 por ciento), mientras que en el promedio de la OCDE lo hace más de una tercera parte (37.5 por ciento).

De los jóvenes que ya no estudian a esa edad, en México la gran mayoría no tiene educación media superior; un 45.6 por ciento tiene trabajo, en tanto que 1.9 por ciento no lo tiene y 22.8 por ciento no forma parte de la PEA; este último dato puede deberse tal vez al peso de las mujeres. La proporción de los jóvenes de veinte a 24 años de nuestro país que tiene educación media superior es muy pequeña, en comparación con el promedio de la OCDE, y de ellos la mayor parte tiene empleo (6.7 por ciento), frente a 0.6 por ciento sin éste y a 1.3 por ciento que no forma parte de la PEA.

En cambio, en el promedio de la OCDE la proporción de jóvenes de veinte a 24 años que ya no estudia ni tiene educación media superior es muy inferior y, de ellos, la mayor parte tiene empleo (12 por ciento) frente a 2.3 por ciento que no lo tiene y 4.8 por ciento fuera de la PEA. El grupo mayor ya no estudia, pero tiene al menos educación media superior, y en su mayoría tiene trabajo (33.9 por ciento), aunque cinco por ciento no lo tiene y 4.6 por ciento está fuera de la PEA.

Education at a Glance 2004 presenta también indicadores sobre los ingresos derivados del empleo según el nivel de escolaridad de la población, así como sobre las tasas de rendimiento (*rates of return*) privadas y sociales de los diversos niveles de escolaridad. Estos indicadores utilizan información de algunos estudios especializados en los cuales México no participó, por lo que no se cuenta con información al respecto. A continuación se presentan algunos datos de este tipo calculados por el INEE para nuestro país.

La *tasa interna de retorno o rendimiento* de cierto nivel educativo refleja el impacto económico que esos estudios tienen en la vida adulta de los alumnos.

Estos indicadores conciben el gasto en educación como una inversión, que tiene un costo y produce un beneficio. El costo puede ser pagado por las familias o ser cubierto con recursos públicos; análoga-

mente, el beneficio es tanto para la persona que cursó ciertos grados, como para la sociedad.

Los costos privados son los que asumen directamente los alumnos o sus familias, éstos pueden incluir el pago de colegiaturas, la compra de materiales y el pago de transporte; comprenden también los costos llamados *de oportunidad*, o sea los ingresos salariales que dejan de percibir los alumnos durante el periodo de estudio.

Los costos sociales incluyen a los privados, más los recursos públicos invertidos en educación: los que se destinan a la construcción y equipamiento de las escuelas y a sostener su operación, a través del pago de salarios al personal docente o de apoyo, el pago de servicios básicos, la distribución de libros de texto y otros materiales, y también los subsidios que se dan a las familias a través de programas de becas.

Los beneficios privados y sociales más fáciles de estimar son los incrementos de ingresos salariales derivados de un mayor nivel educativo, y el incremento en la probabilidad de tener empleo. No se consideran otros beneficios derivados de la educación, privados o sociales, que no pueden ser estimados en términos monetarios.

Por ello, las *tasas internas de retorno* constituyen niveles de referencia mínimos para evaluar la rentabilidad privada y social de una mayor escolaridad. Ambas tasas proporcionan una estimación mínima de las ganancias que produce la educación, ya que no incorporan los beneficios privados y sociales derivados de ella, los cuales no se cuantifican.

Para calcular las *tasas de retorno* se consideró inversión en educación el contar con estudios completos de primaria, secundaria o media superior. Las ganancias monetarias derivadas de contar con uno u otro nivel educativo, se estiman como el incremento en el salario anual que se obtiene al contar con cierto nivel, en comparación con el salario anual correspondiente al nivel educativo inferior, ajustado por la probabilidad de tener un empleo de tiempo completo.

Las *tasas de retorno* se conciben como tasas de interés hipotéticas, éstas miden la rentabilidad de los recursos que invierten las personas y la sociedad en educación, comparando el costo de la inversión con el beneficio derivado de ella. Las tasas se expresan en términos porcentuales. Una cifra mayor significa

poder esperar un mayor beneficio de la inversión referida.

Los salarios que recibirán las personas son distintos en las grandes ciudades, en comparación con otros lugares. Hay también diferencias entre los salarios que reciben los hombres y las mujeres, con escolaridad igual.

Por ello se distinguen las *tasas de retorno* globales a nivel nacional, las de zonas urbanas y semiurbanas, y las referidas a hombres o a mujeres. En este caso, las zonas urbanas se definen como aquellas poblaciones con 15 mil habitantes o más, y las semirurales como las que tienen una población menor a esa cifra.

La tabla 4.5 resume los resultados del estudio del INEE.

La tabla 4.5 muestra que, a nivel nacional, los estudios de secundaria tienen la tasa de retorno privada más alta, seguida por la de primaria. El rendimiento de la secundaria es también el mayor de los tres niveles considerados en las zonas urbanas, tanto para los hombres como para las mujeres. En las zonas semirurales, en cambio, la tasa de retorno de la primaria es un poco superior a la de la secundaria. La educación media superior tiene el menor rendimiento en todos los casos.

La tasa de retorno social es siempre menor, como es de esperar puesto que el costo social incluye el privado. En ese caso la secundaria tiene el mayor rendimiento en todos los casos, incluyendo las zonas semirurales.

TABLA 4.5. TASAS DE RENDIMIENTO INTERNAS PRIVADA Y SOCIAL PARA EDUCACIÓN PRIMARIA, SECUNDARIA Y MEDIA SUPERIOR

zonas y tipos educativos	Tasas de rendimiento (%)	
	Privada	Social
Nacional		
Primaria	16.04	4.95
Secundaria	23.55	7.56
Media superior	11.33	4.05
Zonas urbanas		
Primaria	12.81	4.66
Secundaria	14.93	6.40
Media superior	10.04	3.81
Zonas semirurales		
Primaria	22.34	3.15
Secundaria	21.48	5.39
Media superior	6.68	Nd
Varones		
Primaria	17.02	6.37
Secundaria	22.63	7.98
Media superior	8.58	3.02
Mujeres		
Primaria	13.33	2.30
Secundaria	22.21	6.55
Media superior	11.23	2.20

Fuente: INEE. Cálculos a partir de las *Encuestas Nacionales de Ingresos y Gastos de los Hogares 2002, 2000 y 1998*.

Un último indicador relacionado con el impacto de la educación, que incluye el anuario de la OCDE *Education at a Glance 2004*, parece especialmente importante para nuestro país. Se trata del indicador sobre los factores que explican la evolución del *PIB per cápita* en la década que transcurrió de 1990 al año 2000. Durante ese lapso México presentó un crecimiento anual de su *PIB per cápita* de aproximadamente 1.6 por ciento, algo menor al incremento medio de los países de la OCDE, muy similar al de Francia, Islandia, Italia y Suecia, pero mayor al de Japón, Alemania, Nueva Zelanda y Suiza.

Pero lo más interesante, constituye una llamada de atención, es que México fue, con mucho, el país en el cual el crecimiento del *PIB per cápita* se debió menos al aumento de la productividad por persona ocupada, y se explica casi en su totalidad por dos aspectos de la evolución demográfica del país: el aumento relativo de la población en edad de trabajar sobre el total, y el aumento de la proporción empleada sobre el total de la población en edad laboral.

El incremento de la productividad, a su vez, depende de dos tipos de factores: por una parte, de la inversión en capital, que permite contar con mejores instrumentos de trabajo; por otra, de la inversión en el llamado *capital humano*, esto es en la preparación de quienes formarán la población económicamente activa.

Ambos elementos son importantes: si la planta productiva es obsoleta, el esfuerzo de los trabajadores no podrá ser muy productivo; pero sin personal calificado la inversión en capital físico no podrá dar todos sus frutos potenciales. Por ello, el último indicador mencionado es una llamada de atención, tan-

to para los actores del sector económico como para los educadores.

La etapa de la vida de México favorable demográficamente puede ayudar al incremento del *PIB per cápita*, pero llegará a su término en dos o tres décadas. Desde ahora, y sobre todo a partir de esa fecha, el incremento de la productividad por persona ocupada, es y será, crucial para el desarrollo del país.

4.2. Recursos del sistema educativo

Una valoración adecuada de los productos o resultados directos del sistema educativo, así como de su impacto a largo plazo, debe considerar el contexto, pero también los recursos de que dispone y los procesos que tienen lugar en su seno, por medio de los cuales se generan los productos. En los dos apartados siguientes se presentan indicadores sobre estos importantes aspectos del sistema educativo. El apartado 4.2 se refiere a los recursos, distinguiendo los materiales, financieros y humanos.

4.2.1. Recursos materiales

La tabla 4.6 resume información sobre seis indicadores de recursos materiales de las escuelas, aunque el primero incluye también al recurso más importante: el humano. Los datos de las dos primeras columnas son estimados por el INEE a partir de las estadísticas de la DGPPP-SEP; las columnas restantes se basan en las respuestas dadas por los directores a preguntas del cuestionario que se aplica junto con las pruebas de rendimiento del INEE. Se trata, por consiguiente, de opiniones de los directores de una muestra de escuelas.

TABLA 4.6. INDICADORES DE RECURSOS MATERIALES DE LAS ESCUELAS, POR ENTIDAD

Nº	ENTIDAD	% escuelas multigrado	% escuelas con una o + aulas habilitadas	% primarias en condición general buena o muy buena	Índice de infraestructura mobiliario y equipo básico	Índice de material curricular en escuelas	Índice de material didáctico en escuelas
01	Aguascalientes	21.5	8.3	57.1	16.7	90.9	75.08
02	Baja California	8.0	16.0	59.5	13.6	79.2	69.34
03	Baja California Sur	31.5	10.4	54.5	17.4	86.2	75.45
04	Campeche	39.2	9.0	30.4	10.2	73.8	65.65
05	Coahuila	26.1	0.0	61.4	20.5	80.3	76.97
06	Colima	25.3	6.5	64.3	11.7	55.9	74.38
07	Chiapas	58.5	26.2	30.9	2.3	63.8	69.15
08	Chihuahua	37.9	13.5	51.2	8.0	75.6	73.69
09	Distrito Federal	1.2	0.1	65.2	16.7	75.7	77.52
10	Durango	52.5	12.7	54.4	10.1	70.6	75.25
11	Guanajuato	34.9	12.2	62.4	11.9	82.3	81.26
12	Guerrero	34.5	16.5	27.4	4.8	66.1	72.20
13	Hidalgo	43.2	17.0	37.1	7.6	77.5	70.51
14	Jalisco	36.4	8.1	52.1	11.6	74.9	72.58
15	México	14.1	10.2	41.9	7.3	85.7	74.92
16	Michoacán	39.8	12.0	24.3	5.4	71.6	66.31
17	Morelos	11.7	10.4	42.3	11.1	81.8	75.67
18	Nayarit	40.4	9.7	39.4	5.9	78.2	76.76
19	Nuevo León	26.1	8.9	58.9	19.3	81.4	66.85
20	Oaxaca	43.0	23.0	27.8	3.2	66.0	65.48
21	Puebla	38.5	11.3	43.0	6.7	77.8	79.07
22	Querétaro	39.3	9.9	64.1	13.5	83.1	74.17
23	Quintana Roo	27.1	4.8	56.5	13.0	76.8	78.12
24	San Luis Potosí	49.6	8.7	34.4	13.4	74.4	74.21
25	Sinaloa	41.5	3.6	55.7	16.3	85.0	75.13
26	Sonora	31.6	7.9	67.9	21.0	77.7	79.30
27	Tabasco	50.8	6.3	35.9	8.2	76.9	70.87
28	Tamaulipas	39.8	7.2	64.8	15.6	74.6	75.72
29	Tlaxcala	16.3	4.7	47.6	7.9	77.2	65.24
30	Veracruz	48.9	12.4	50.2	7.4	82.9	74.38
31	Yucatán	26.3	16.5	47.5	8.9	80.0	73.41
32	Zacatecas	50.7	10.1	61.7	13.0	62.5	75.97
	Nacional	36.7	12.0	46.1	9.6	76.1	73.28

Fuentes: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos DGPPP-SEP, 2003-2004; bases de *Pruebas nacionales 2004, Cuestionarios de Contexto, Directores*.

Las escuelas multigrado se ubican en poblaciones pequeñas, donde no hay niños suficientes para justificar un maestro para cada grado escolar; por ello un solo maestro debe atender alumnos de varios grados. Esta situación representa una dificultad especial para provocar el aprendizaje de los alumnos. Por ello, la proporción de las escuelas de ese tipo constituye un indicador interesante sobre los recursos de que dispone, en conjunto, un sistema educativo. A diferencia de los indicadores de las cuatro últimas co-

lumnas de la tabla 4.6, éste no se basa en opiniones subjetivas, por lo que su confiabilidad es elevada.

La proporción de escuelas multigrado se relaciona con el nivel de desarrollo general de las entidades federativas. Si se considera no sólo la proporción, sino el número absoluto de escuelas multigrado de cada entidad, que depende también del total de las primarias, véase tabla 4.7, se puede percibir la relación de este indicador con varios más, como la proporción de población rural de los estados, su geografía y sus vías de comunicación.

TABLA 4.7. PRIMARIAS TOTALES Y MULTIGRADO POR ENTIDAD

Entidades	Total de primarias	Escuelas multigrado	
		%	Absoluto
Veracruz	9,800	48.9	4,792
Chiapas	8,461	58.5	4,950
México	7,406	14.1	1,044
Jalisco	5,896	36.4	2,146
Michoacán	5,781	39.8	2,301
Oaxaca	5,656	43.0	2,432
Guerrero	4,999	34.5	1,725
Puebla	4,499	38.5	1,732
Guanajuato	4,701	34.9	1,641
San Luis Potosí	3,474	49.6	1,723
Distrito Federal	3,382	1.2	41
Hidalgo	3,272	43.2	1,414
Chihuahua	2,892	37.9	1,096
Sinaloa	2,877	41.5	1,194
Durango	2,594	52.5	1,362
Nuevo León	2,528	26.1	660
Tamaulipas	2,427	39.8	966
Tabasco	2,161	50.8	1,098
Zacatecas	2,139	50.7	1,084
Sonora	1,841	31.6	582
Coahuila	1,813	26.1	473
Baja California	1,495	8.0	120
Yucatán	1,416	26.3	372
Querétaro	1,401	39.3	551
Nayarit	1,161	40.4	469
Morelos	1,007	11.7	118
Campeche	847	39.2	332
Tlaxcala	755	16.3	123
Quintana Roo	742	27.1	201
Aguascalientes	710	21.5	153
Colima	494	25.3	125
Baja California Sur	407	31.5	128
Nacional	99,034	36.7	36,345

Fuente: INEE. Estimaciones a partir de la base de datos de DGPPP-SEP, ciclo escolar 2003-2004.

La segunda columna de la tabla 4.6 se basa también en las estadísticas de la DGPPP-SEP. Las aulas habilitadas son aquellas que se adaptaron en locales destinados originalmente a otras funciones, por lo cual normalmente constituyen un medio menos favorable para el aprendizaje, en comparación con los espacios construidos expresamente con el propósito de destinarse a la enseñanza. Nuevamente es visible la situación ventajosa de entidades con mayor desarrollo económico, en contraste con las menos desarrolladas.

Las columnas restantes de la tabla 4.6 comprenden opiniones de los directores de escuelas de la muestra donde se aplicaron las pruebas del INEE en 2004, por lo que su interpretación debe ser más cautelosa. Las cifras de esas columnas muestran menos diferencias entre entidades y la relación con el nivel de desarrollo general de las entidades es menos clara.

4.2.2. Recursos financieros

Tanto para el pago de maestros y otros trabajadores del sistema educativo, como para la adquisición de mobiliario y equipamiento y para la operación del sistema, son necesarios recursos financieros importantes. El análisis de este tipo de recursos es significativo para poner en perspectiva los resultados del sistema.

Deben distinguirse varios conceptos del gasto, como sigue:

- ◆ El gasto *directo*, comprende los recursos necesarios para el funcionamiento mismo de las escuelas, incluyendo:
 - El gasto corriente: salarios y gastos en materiales y servicios.
 - El gasto de capital o inversión.
- ◆ El gasto *indirecto*, incluye el costo de los elementos requeridos por los alumnos como consecuencia del hecho de estar en la escuela, como los gastos de transporte, alimentación y materiales educativos.

Es importante subrayar que uno y otro tipo de gastos pueden ser públicos o privados, según sea aportado por el Estado –asumiendo el costo de operación de las escuelas (gasto directo) o dando subsidios a alumnos o familias para cubrir los gastos escolares (indirecto)– o lo proporcionen alumnos o familias pagando colegiaturas (directo) o cubriendo sus propios gastos (indirecto).

El indicador más general de los recursos económicos que un país destina a la educación refleja en forma global la importancia que tiene el gasto educativo en el conjunto de la producción nacional de bienes y servicios en un año dado.

El indicador se define como el porcentaje del Producto Interno Bruto (PIB), el cual representa el gasto que se hace en todos los tipos, niveles y modalidades del sistema educativo del país, de cualquier origen.

La tabla 4.8 muestra el porcentaje global, así como los porcentajes parciales del PIB que corresponden al gasto privado y al público y, dentro de este último, al gasto federal, al estatal y al municipal.

TABLA 4.8 GASTO EN EDUCACIÓN COMO PORCENTAJE DEL PIB SEGÚN PROCEDENCIA DE LOS RECURSOS, 1980-2004

AÑO	GASTO PÚBLICO				GASTO PRIVADO	TOTAL
	Federal	Estatal	Municipal	Subtotal		
1980	3.72	0.78	0.067	4.57	0.34	4.90
1985	3.20	0.59	0.024	3.81	0.31	4.12
1990	3.02	0.66	0.013	3.70	0.32	4.02
1994	4.58	0.57	0.013	5.16	0.28	5.45
1995	4.22	0.46	0.011	4.70	0.23	4.93
2000	4.07	0.88	0.008	4.95	1.20	6.15
2001	4.32	0.95	0.009	5.28	1.25	6.53
2002	4.42	0.98	0.009	5.41	1.40	6.81
2003	4.55	0.98	0.011	5.54	1.43	6.97
2004*	4.46	1.00	0.011	5.46	1.49	6.95

Fuente: Presidencia de la República, 4º Informe de Gobierno, 2004.

* Estimaciones del INEE a partir de los datos preliminares del 4º Informe de Gobierno, 2004.

La tabla 4.8 permite apreciar que, después de un descenso considerable durante la década de 1980, la proporción que representó el gasto educativo en el PIB aumentó de 1990 a 1994; la crisis económica de finales de ese año hizo que la proporción volviera a bajar en 1995. A partir de esa fecha el gasto educativo nacional subió anualmente, hasta llegar en 2003 a casi siete por ciento del PIB. Según las cifras preliminares del 4º Informe de Gobierno, en 2004 bajaría ligeramente en dos centésimas de punto.

En la tabla puede verse cómo el componente más importante del gasto educativo total corresponde al del gobierno federal, cuyas fluctuaciones explican las del gasto total. Con oscilaciones similares hasta 1995, el gasto estatal ha aumentado también desde esa fecha, para alcanzar en 2004 la cifra de uno por ciento del PIB. El gasto municipal es insignificante, y el privado ha aumentado, especialmente desde 1995, pasando en la última década de 0.23 por ciento hasta casi 1.5 por ciento del PIB. La tabla 4.9 presenta una información similar, en términos absolutos.

TABLA 4.9 GASTO PÚBLICO EN EDUCACIÓN POR NIVEL EDUCATIVO SEGÚN PROCEDENCIA DE LOS RECURSOS, 1990-2004.
(Millones de pesos corrientes)

AÑO	Gasto Federal				G. estatal y municipal	TOTAL
	Ed. Básica	Media	Superior	Otros		
1990	9,266.9	2,261.7	3,716.9	7,088.4	4,987.8	27,321.7
1995	40,469.9	9,963.7	13,901.8	13,276.5	8,680.1	86,292.0
2000	144,718.5	21,474.5	40,339.1	16,852.8	48,670.5	272,055.4
2001	160,593.4	25,752.8	47,871.8	16,600.5	55,825.8	306,644.3
2002	177,285.4	26,487.5	53,356.3	19,502.3	62,108.7	338,740.3
2003	198,578.6	28,865.0	58,114.0	21,848.9	66,868.5	374,275.0
2004*	210,939.3	30,686.7	59,803.8	19,754.1	72,643.7	393,827.5

Fuente: Presidencia de la República, 4º Informe de Gobierno, 2004.

* Datos estimados

La tabla 4.10 contiene información sobre el gasto por alumno, en los diversos niveles del sistema educativo, en términos de la proporción que representa dicho gasto en comparación con el PIB *per cápita* del país en el año correspondiente.

1990, para llegar a más de 66 por ciento en 2001. Las dos modalidades de la enseñanza media superior, por último, fueron las que tuvieron incrementos menores: se pasó de 25.42 por ciento del PIB *per cápita* invertidos por cada alumno de bachillerato a 29.61

TABLA 4.10 GASTO POR ALUMNO COMO PORCENTAJE DEL PIB *PER CÁPITA*, POR NIVEL EDUCATIVO, 1995-2004

Año	Gasto por alumno por nivel educativo						Gasto público por alumno	Gasto total por alumno
	Preescolar	Primaria	Secundaria	Técnico	Bachillerato	Superior		
1990	6.93	5.78	11.55	19.64	25.42	53.15	13.87	13.87
1995	11.21	11.72	17.83	22.42	33.63	79.49	17.83	17.32
2000	13.92	12.64	19.41	19.60	28.02	62.46	18.68	20.33
2001	14.72	13.49	20.50	20.68	29.61	66.06	20.43	22.08
2002	14.66	13.34	20.42	20.75	29.65	66.37	20.42	22.07
2003	14.49	13.18	20.18	20.28	28.96	64.85	20.18	21.75
2004*	14.48	13.18	20.17	20.03	28.62	64.07	20.17	21.80

Fuente: Presidencia de la República, 4º Informe de Gobierno, 2004.

* Datos estimados

Se aprecia que, en términos globales, el gasto por alumno aumentó de poco menos de 14 por ciento del PIB *per cápita* en 1990, a poco más de 22 en 2001 y 2002; en los dos últimos años la proporción baja ligeramente, a poco menos de 22 por ciento. Es visible, por otra parte, que la evolución fue diferente en los niveles educativos, siendo mayor en educación básica, luego en educación superior, y menor en las dos modalidades de la educación media superior: técnica y bachillerato.

Por lo que se refiere a educación básica, de 1990 a 2004 el mayor incremento, en términos relativos, se dio en primaria, donde el gasto por alumno pasó de menos de seis por ciento del PIB *per cápita* a más de 13. En preescolar el gasto por alumno era de menos de siete por ciento del PIB *per cápita* en 1990, y llegó a cerca de 15 por ciento en 2001. En secundaria el incremento relativo fue el menor de los tres niveles, ya que no alcanzó a duplicarse: pasó de 11.55 por ciento del PIB *per cápita* en 1990 a 20.5 en 2001.

El incremento en educación superior fue menor, en términos proporcionales, pero a partir de cifras mayores: más de 53 por ciento del PIB *per cápita* se gastaban en cada alumno de educación superior en

por ciento en 2001. En los programas de orientación técnica de la media superior, por último, se pasó de 19.64 por ciento a 20.75 del PIB *per cápita* gastados por cada alumno en 2002. En todos los niveles el gasto educativo en términos de PIB *per cápita* descendió ligeramente en los tres o cuatro últimos años.

Un último indicador de gasto, especialmente importante para la evaluación de los sistemas educativos de las entidades federativas, es el del gasto por alumno en cada una de ellas. Sin embargo, la información disponible no permite construir indicadores más precisos, que serían los del gasto por alumno para cada uno de los niveles educativos, en cada entidad. La información más reciente, la del Informe de Gobierno de 2004, de la que se toman los datos de las tablas anteriores, desglosan con mucho detalle la información sobre el gasto educativo solamente a nivel nacional. En lo relativo a las entidades federativas sólo se dispuso de información del año 2000, en lo relativo al gasto educativo total, sin distinguir el que se refiere a cada tipo o nivel educativo.

La tabla 4.11 presenta esta información, y ofrece una estimación del gasto por alumno también en

forma global, dividiendo simplemente el gasto de cada entidad entre la matrícula total de cada una en todos los niveles. Sería mejor, desde luego, tener datos del gasto por alumno en cada nivel, pero a falta de ello el gasto por alumno global es una aproximación razonable a ese aspecto tan importante de los recursos del sistema educativo.

El gasto nacional promedio de 7 mil 324 pesos por alumno en todos los niveles, comprende diferencias grandes en el gasto de las entidades: de más de 12 mil pesos en el Distrito Federal, más de 11 mil en Baja California Sur y más de diez mil en Baja California, hasta menos de cinco mil en Puebla y poco más en Guanajuato y el estado de México.

TABLA 4.11 GASTO PÚBLICO POR ALUMNO Y ENTIDAD, 2000

Nº	Entidad Federativa	Gasto Público (miles de pesos corrientes)	Matrícula total 2000-2001 (miles)	Gasto por alumno (pesos)
1	Aguascalientes	2,031,300	305.2	6,656
2	Baja California	6,936,400	671.0	10,337
3	Baja California Sur	1,548,600	133.1	11,635
4	Campeche	2,121,700	228.0	9,273
5	Coahuila	5,254,900	693.1	7,582
6	Colima	1,641,900	168.6	9,738
7	Chiapas	9,177,900	1,291.0	7,109
8	Chihuahua	6,294,900	853.0	7,380
9	Distrito Federal	33,871,900	2,733.4	12,392
10	Durango	4,341,400	473.4	9,171
11	Guanajuato	7,555,800	1,459.4	5,177
12	Guerrero	7,354,400	1,035.4	7,103
13	Hidalgo	4,789,300	731.6	6,546
14	Jalisco	11,485,700	1,888.6	6,082
15	México	18,779,000	3,545.2	5,297
16	Michoacán	8,050,400	1,200.6	6,705
17	Morelos	2,901,400	460.6	6,299
18	Nayarit	2,561,600	290.3	8,824
19	Nuevo León	8,008,300	1,059.0	7,562
20	Oaxaca	7,317,800	1,147.4	6,378
21	Puebla	7,715,600	1,572.6	4,906
22	Querétaro	2,852,900	456.0	6,256
23	Quintana Roo	1,903,400	263.1	7,235
24	San Luis Potosí	5,202,600	735.9	7,070
25	Sinaloa	5,962,100	826.8	7,211
26	Sonora	5,399,400	681.2	7,926
27	Tabasco	4,602,600	653.6	7,042
28	Tamaulipas	6,807,000	804.7	8,459
29	Tlaxcala	2,150,700	304.7	7,058
30	Veracruz	14,980,500	2,023.0	7,405
31	Yucatán	3,923,100	516.0	7,603
32	Zacatecas	3,415,700	414.8	8,235
	TOTAL	216,940,100	29,621.2	7,324

Fuente: Estimaciones del INEE a partir de SEP, *Perfil de la educación en México*, 2000. Presidencia de la República, 4º Informe de Gobierno, 2004.

Los datos anteriores se complementan con información sobre el gasto destinado a la educación para personas adultas, que se presenta en la tabla 4.12.

La información de las tablas referidas puede complementarse con la que ofrecen los anua-

rios de *Education at a Glance*, con indicadores de gasto educativo que permiten comparar el gasto que se hace en México con el realizado en otros países. La tabla 4.13 resume algunos de estos indicadores.

**TABLA 4.12 GASTO DESTINADO A EDUCACIÓN PARA ADULTOS
(Millones de pesos)**

Año	Gasto total en educación de adultos	Gasto total SEP	Gasto público total	PIB	% del gasto en educación de adultos en relación con		
					Gasto SEP	Gasto público	PIB
1997	2,860.4	118,444.3	751,526	3,174,275.2	2.41	0.38	0.09
1998	3,883.0	155,161.6	830,610	3,846,349.9	2.50	0.47	0.10
1999	4,500.7	184,956.3	1,009,346	4,593,685.2	2.43	0.45	0.10
2000	5,870.0	219,380.0	1,248,157	5,491,372.8	2.68	0.47	0.11
2001	6,580.5	246,016.9	1,311,670	5,828,590.6	2.67	0.50	0.11
2002	7,508.8	271,649.5	1,459,971	6,152,828.8	2.76	0.51	0.12

Fuentes: INEA, SEP, SHCP, Banco de México.

TABLA 4.13 GASTO EDUCATIVO EN MÉXICO Y OTROS PAÍSES

INDICADOR	México	Media OCDE	USA	España	Portugal	Corea
Gasto anual directo por alumno en dlls PPA						
Preescolar	1,410	4,187	8,522	3,608	---	1,913
Primaria	1,357	4,850	7,560	4,168	4,181	3,714
Secundaria	1,342	5,787	8,359	---	5,882	4,612
Media superior	3,144	6,752	9,278	5,442	6,076	5,681
Superior, sin investigación	3,538	7,203	20,098	5,951	5,199	6,618
Todos los niveles	1,793	6,190	10,871	5,385	5,092	5,035
Gasto anual directo por alumno como % del PIB per cápita						
Preescolar	15	17	24	17	---	12
Primaria	15	20	21	20	23	23
Secundaria	15	23	24	---	33	29
Media superior	34	28	26	25	34	36
Superior, sin investigación	39	34	57	28	29	42
Todos los niveles	20	26	31	25	28	32
% de gasto / % de matrícula						
Preescolar	9/12	8/11	7/8	10/14	---	2/5
Primaria	38/50	26/35	27/39	25/31	---	24/36
Secundaria	16/22	18/20	15/19	---	---	14/16
Media superior	18/10	21/20	14/16	40/38	---	18/17
Superior, sin investigación	17/7	24/14	37/18	25/17	---	32/27

Fuente: OCDE. *Education at a Glance*, 2004.

En términos absolutos, el gasto educativo directo de México es, con mucho, el más bajo de los países que integran la OCDE. Como muestra el primer bloque de la tabla anterior, en dólares corregidos según la Paridad del Poder Adquisitivo (PPA) nuestro país gasta en promedio en todos los niveles educativos mil 793 dólares al año, frente a 6 mil 190 del promedio de la OCDE.

Dada la gran diferencia del PIB *per cápita* de México respecto al de los demás países de la OCDE, la comparación anterior no hace justicia al esfuerzo de cada nación. Por ello, es mucho mejor el indicador del segundo bloque de la tabla, la cual compara el gasto educativo directo de los diversos países en términos de su relación con el PIB *per cápita* de cada uno.

Puede apreciarse así que, en promedio, México gasta en educación, por alumno, veinte por ciento de su PIB *per cápita*, en tanto que el promedio de la OCDE gasta 26 por ciento. La diferencia ya no es abismal.

Si se analiza el gasto por alumno por nivel educativo, podrá verse que México gasta menos que el promedio de la OCDE en preescolar (15 por ciento de su PIB *per cápita* vs. 17), primaria (15 vs. 20) y secundaria (15 vs. 23), pero gasta más en educación media superior (34 vs. 28) y en educación superior (39 vs. 34).

Las cifras anteriores muestran que, en comparación con la media de los países de la OCDE, México invierte proporcionalmente más en educación media superior y superior, y menos en los diversos niveles de la educación básica.

Debe notarse la diferencia de los datos de *Education at a Glance*, en comparación con las cifras nacionales reportadas en la tabla 4.10. Las cifras coinciden muy de cerca en el caso del gasto de preescolar

y primaria, así como en el gasto de todos los niveles. En secundaria, media superior y, sobre todo, en educación superior, la diferencia es considerable. En el último caso, posiblemente se deba a la inclusión del gasto de investigación en las cifras nacionales.

Otro indicador de *Education at a Glance* muestra que el gasto educativo de México se incrementó en todos los niveles. En educación básica y media superior, el incremento fue mayor al aumento de la matrícula; en educación superior el gasto total ha aumentado también, pero no así el gasto por alumno, el cual ha bajado.

La proporción de gasto público y privado en el total de la inversión educativa varía mucho dentro de la OCDE. En algunos sistemas casi todo el gasto es público, como sucede en los países escandinavos (Finlandia 97.8 por ciento; Suecia 96.8 por ciento; Dinamarca 96.1 por ciento; Noruega 95.9 por ciento). En otros lugares una proporción considerable del gasto es privado, como ocurre en Corea (42.9 por ciento) y Estados Unidos (30.8 por ciento). En el conjunto de la OCDE la media es de 87.8 por ciento de gasto público y 12.2 por ciento de gasto privado.

México se sitúa ligeramente por debajo de ese promedio, con 84.6 por ciento del gasto público y 15.4 por ciento del privado. Sin embargo, es importante señalar que la proporción de gasto público y privado varía mucho según el nivel educativo de que se trate.

En todos los países la educación primaria, secundaria y media superior es financiada fundamentalmente con recursos públicos, mientras en preescolar y, sobre todo, en educación superior, la proporción de gasto privado es mayor en muchos lugares, como puede apreciarse en la tabla 4.14.

TABLA 4.14 PORCENTAJE DE GASTO EDUCATIVO PÚBLICO Y DE GASTO PRIVADO POR NIVEL EDUCATIVO EN DIVERSOS PAÍSES

Nivel educativo	México	OCDE	USA	España	Eslovaquia	Corea
Preescolar	86.7/13.3	81.3/18.7	68.1/31.9	83.4/16.6	97.4/2.6	48.7/51.3
Primaria, secundaria y media superior	87.2/12.8	92.4/7.6	93.0/7.0	93.3/6.7	98.5/1.5	76.2/23.8
Educación superior	70.4/29.6	78.2/21.8	34.0/66.0	75.5/24.5	93.3/6.7	15.9/84.1
Todos los niveles	84.6/15.4	87.8/12.2	69.2/30.8	87.8/12.2	97.1/2.9	57.1/42.9

Fuente: OCDE. *Education at a Glance*, 2004.

Education at a Glance 2004 muestra además que en educación básica y media superior el gasto público creció más que el privado en el lapso 1995-2001 (142 vs. 107 por ciento), en tanto que en educación superior pasó lo contrario: el gasto privado aumentó más que el público (160 vs. 111 por ciento).

Otro indicador de la OCDE informa sobre la proporción de alumnos inscritos en escuelas públicas o privadas en los diversos niveles educativos, complementando los datos presentados antes sobre gasto educativo público y privado. Se confirma que la educación primaria es masivamente pública en todos los países y la proporción de alumnos inscritos en instituciones privadas aumenta a medida que se asciende en los niveles educativos.

La proporción del PIB que representa el gasto educativo en México en todos los niveles es ligeramente superior al promedio de la OCDE (5.9 vs. 5.5 por ciento), pero es necesario considerar dos indicadores adicionales para valorar el esfuerzo del país.

Por una parte, la proporción que representa el gasto educativo en el total del gasto público de cada país. Como muestra la parte media de la tabla 4.16, México dedica a la educación una proporción del total de su gasto público muy superior a todos los demás países de la OCDE.

La parte inferior de la misma tabla muestra que, al mismo tiempo, el gasto público total de nuestro país es inferior al de todos los demás países de la OCDE

TABLA 4.15 PORCENTAJE DE ALUMNOS INSCRITOS EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS PÚBLICAS O PRIVADAS POR NIVEL

	Primaria	Secundaria	Educación Media Superior	Ed. Superior corta	Ed. Superior larga
México	92.1/7.9	86.8/13.2	78.0/22.0	96.2/3.8	66.3/33.7
Media OCDE	89.7/10.3	86.2/13.7	80.2/19.8	68.6/32.8	79.0/21.7
USA	89.7/10.3	91.2/8.8	91.2/8.8	96.8/3.2	76.0/24.0
Dinamarca	89.0/11.0	80.9/19.1	96.5/3.5	100/0	100/0
Corea	98.6/1.4	78.7/21.3	47.0/53.0	14.1/85.9	22.7/77.3

Fuente:OCDE. *Education at a Glance, 2004*.

La tabla 4.16 extrae información de tres indicadores que, en conjunto, ofrecen una visión del esfuerzo financiero que hace México, en comparación con otros países, para atender las necesidades educativas de su población.

en relación con el PIB: es sabido que la recaudación fiscal de México es especialmente baja.

La combinación de estas dos posiciones extremas de México (especialmente alta en cuanto a proporción del gasto educativo en el total del gasto pú-

TABLA 4.16 GASTO EDUCATIVO VS. PIB; GASTO EDUCATIVO VS. GASTO PÚBLICO; GASTO PÚBLICO VS. PIB

	México	OCDE	USA	España	Eslovaquia	Corea
Gasto educativo como % del PIB						
Preescolar	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.1
Primaria y secundaria	3.2	2.5	3.1	3.2	1.6	3.1
Media superior	1.1	1.3	1.0	--	1.1	1.4
Superior	1.1	1.3	2.7	1.2	0.9	2.7
Todos los niveles	5.9	5.5	7.3	4.9	4.1	7.3
Gasto ed. total como % del gasto público	24.3	12.7	17.1	11.3	7.5	17.7
Gasto público como % del PIB	20		32	39	53	27

Fuente: OCDE. *Education at a Glance, 2004*.

blico y especialmente baja en cuanto a proporción del gasto público total en el PIB) da como resultado la posición intermedia en cuanto a la proporción del gasto educativo en el PIB que se refleja en la primera parte de la tabla 4.16.

Education at a Glance 2004 ofrece también información sobre el gasto educativo indirecto, el cual no se ejerce en los planteles escolares, sino que apoya a los alumnos o a sus familias para que hagan frente a los gastos que implica la asistencia a la escuela, por medio de becas u otro tipo de subsidios públicos a los particulares.

En educación básica y media los recursos que se destinaron en México a este tipo de apoyos en 2001 representaron el 3.4 por ciento del total del gasto público y 0.13 por ciento del PIB, cifras prácticamente idénticas al promedio de la OCDE (3.3 por ciento y 0.13 por ciento). En educación superior las cifras de México son muy inferiores al promedio de la OCDE: en ese año en nuestro país las becas otorgadas a alumnos de dicho nivel educativo representaron 2.9 por ciento del total del gasto público en ese nivel, frente a 9.7 por ciento en el promedio de la OCDE; los créditos educativos constituyeron el tres por ciento del gasto público, en tanto que en la OCDE representaron en promedio 7.8 por ciento.

Si se tiene en cuenta que el número de las becas se incrementó en los últimos años, especialmente para alumnos de educación media superior y superior, es

de esperarse que las cifras mexicanas se aproximen pronto al promedio de la OCDE.

Los indicadores que desglosan el gasto educativo según los diversos renglones o capítulos del mismo, muestran que el esfuerzo de México se destina en una proporción muy grande a gasto corriente y muy poco a inversión, y que dentro del gasto corriente el renglón de salarios absorbe una parte excesiva, muy por encima de la media de la OCDE, lo que en este caso es negativo.

Así, en educación básica y media México destina 97.2 por ciento del total de sus recursos a gasto corriente, y 93.6 por ciento de ello a salarios. En educación superior las proporciones son, respectivamente, de 95.7 y de 76.8 por ciento.

Los indicadores que se refieren a los salarios de los maestros muestran que los pagados en México son, en términos absolutos (dólares corregidos según la paridad del poder adquisitivo, PPA), inferiores a la media de la OCDE, aunque hay varios países que, incluso en términos absolutos, pagan salarios más bajos, como Turquía, Hungría y la República Checa, además de Eslovaquia, que ocupa la última posición en ese terreno.

Pero si se comparan los salarios en relación con el PIB per cápita de cada país, la situación cambia radicalmente, y los salarios de los maestros mexicanos son casi los más altos de la OCDE, sólo por detrás de los de Corea. Ambos indicadores pueden verse en la tabla 4.17

TABLA 4.17 SALARIO ANUAL PROMEDIO DE UN MAESTRO CON 15 AÑOS DE EXPERIENCIA EN PRIMARIA Y SECUNDARIA

PAÍS	Educación primaria		Educación secundaria	
	Dlls. PPA	Vs. PIB per cápita	Dlls. PPA	Vs. PIB per cápita
México	16,324	1.77	20,722	2.25
Media OCDE	31,366	1.33	33,345	1.37
Máximo OCDE	46,713	2.73	55,431	2.72
	Suiza	Corea	Suiza	Corea
Mínimo OCDE	6,611	0.54	6,611	0.54
	Eslovaquia	Eslovaquia	Eslovaquia	Eslovaquia

Fuente: OCDE. *Education at a Glance, 2004*.

Debe añadirse que, según los datos del indicador D.3.3 de *Education at a Glance 2004*, México fue, junto con Hungría, el país de la OCDE en donde los salarios de los maestros registraron mayores incrementos entre 1996 y 2002.

4.2.3. Recursos humanos

No hay duda de que un mínimo de recursos materiales es necesario para que las escuelas funcionen adecuadamente. La presencia de recursos humanos de buena calidad implica también, desde luego, existencia de recursos financieros suficientes para pagar salarios decorosos.

Sin embargo, la calidad del llamado recurso humano de las escuelas constituye una dimensión especial: la competencia profesional y el compromiso de los maestros y los directores no pueden reducirse, en efecto, a la dimensión económica. Sin embargo, no es fácil tener indicadores adecuados para captar la calidad de maestros y directores.

Los datos sobre los salarios de los docentes, como los mostrados en la tabla 4.17, son indicadores tanto de gasto como de recursos humanos.

La tabla 4.18 presenta algunos indicadores sobre directores de primaria, a partir de las bases de datos de la DGPPP-SEP y de las opiniones que expresan los directores de las escuelas incluidas en la muestra nacional, en las cuales se aplicaron pruebas del INEE en 2004.

TABLA 4.18 INDICADORES SOBRE DIRECTORES DE ESCUELAS PRIMARIAS POR ENTIDAD

Nº	ENTIDAD	Años promedio de servicio de directores	% directores que tuvieron capacitación adicional	% directores que tienen trabajo extraescolar	% directores que tuvieron funciones docentes	Índice de liderazgo académico de directores
01	Aguascalientes	24.0	86.4	28.6	18.2	58.0
02	Baja California	23.9	71.7	63.4	23.3	45.6
03	Baja California Sur	20.3	90.9	30.0	45.5	50.5
04	Campeche	20.9	77.3	21.7	40.9	44.5
05	Coahuila	20.9	57.9	14.3	30.9	63.5
06	Colima	22.2	64.3	53.8	35.7	54.9
07	Chiapas	15.7	63.6	12.1	64.1	49.7
08	Chihuahua	18.6	85.5	30.5	41.0	42.1
09	Distrito Federal	26.0	67.5	57.9	12.4	63.7
10	Durango	17.2	80.0	16.7	63.2	46.5
11	Guanajuato	22.5	78.3	47.6	40.0	49.1
12	Guerrero	18.8	69.5	14.8	53.5	54.5
13	Hidalgo	19.6	78.7	23.3	49.4	59.2
14	Jalisco	19.6	75.1	36.1	70.5	45.9
15	México	19.5	74.8	39.3	49.3	63.1
16	Michoacán	20.4	72.3	35.3	75.7	40.3
17	Morelos	26.1	70.4	19.2	29.6	57.3
18	Nayarit	20.4	79.4	21.9	48.5	50.4
19	Nuevo León	19.0	90.4	25.4	79.5	44.1
20	Oaxaca	17.2	73.5	9.5	57.1	46.4
21	Puebla	21.7	75.4	18.8	56.3	48.1
22	Querétaro	22.0	79.5	48.7	66.7	47.2
23	Quintana Roo	21.9	73.9	47.8	45.5	52.9
24	San Luis Potosí	15.9	72.2	15.5	76.7	44.1
25	Sinaloa	19.2	85.2	55.3	52.6	48.1
26	Sonora	22.0	86.2	30.4	51.9	56.6
27	Tabasco	18.8	64.6	19.4	60.3	54.3
28	Tamaulipas	22.8	68.5	42.9	50.0	50.2
29	Tlaxcala	28.6	76.2	31.8	14.3	62.8
30	Veracruz	19.5	86.2	38.4	63.3	43.8
31	Yucatán	23.4	81.0	22.5	35.0	51.5
32	Zacatecas	18.6	74.6	31.1	71.2	46.4
	Nacional	19.9	75.6	30.7	54.5	50.2

Fuentes: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos DGPPP-SEP, ciclo 2003-2004; bases de datos de *Pruebas nacionales 2004, Cuestionarios de Contexto, Directores*.

Algunos indicadores de *Education at a Glance 2004* completan una visión sobre los recursos humanos de las escuelas en diversos niveles y países.

La tabla 4.19 presenta el tamaño promedio de los grupos en primaria y secundaria. En otros niveles educativos es difícil manejar este indicador dado el alto número de materias optativas ofrecidas a los alumnos. Puede apreciarse que en primaria el tamaño de los grupos mexicanos es ligeramente superior a la media de la OCDE, y en secundaria es sensiblemente mayor. Sin embargo, el caso de Corea muestra que es posible tener altos niveles de calidad con grupos grandes.

Las cifras del segundo renglón de la tabla 4.20, que representan la media de alumnos por maestro en la OCDE parecen lógicas: un número de alumnos por docente algo mayor en primaria en comparación con preescolar; luego números menores en secundaria y media superior; para aumentar nuevamente en educación superior.

Una vez más hay variaciones importantes entre países, y en México destaca que sea en secundaria donde la proporción de alumnos por docente es mayor, de manera significativa, en relación con cualquier otro nivel educativo.

A lo anterior debe añadirse que, aunque se tiene información completa de pocos países (indicador

TABLA 4.19 TAMAÑO MEDIO DE GRUPOS EN PRIMARIA Y SECUNDARIA

	Primaria	Secundaria
México	20.8	29.8
Media OCDE	21.8	23.7
Mínimo OCDE	15.7 Luxemburgo	18.1 Portugal
Máximo OCDE	35.7 Corea	37.1 Corea

Fuente: OCDE. *Education at a Glance, 2004*.

La tabla 4.20 presenta otro indicador –alumnos por maestro– similar al anterior, pero no coincide con él, ya que un mismo grupo de alumnos puede ser atendido por más de un docente, lo cual es cada vez más frecuente a medida que se avanza en los niveles educativos, por lo tanto, para calcular el indicador se utiliza la cifra de docentes equivalentes de tiempo completo.

D.4.1 de *Education at a Glance*), en todos ellos maestros de primaria y secundaria deben dedicar a la escuela un número importante de horas, además de las que pasan frente al grupo, las cuales dependen de la carga establecida en el currículo, de lo cual ya se dio información antes. México constituye una excepción en ese sentido, la carga de trabajo de los maestros incluye sólo, prácticamente, sus horas frente al grupo.

TABLA 4.20 PROPORCIÓN DE ALUMNOS POR DOCENTE EN DIVERSOS NIVELES EDUCATIVOS

	Preescolar	Primaria	Secundaria	Media Superior	Superior
México	21.6	26.9	31.5	24.3	15.3
Media OCDE	14.8	16.6	14.4	13.1	15.4
Mínimo OCDE	5.2 Islandia	10.6 Italia	9.3 Grecia	7.5 Portugal	8.7 Islandia
Máximo OCDE (salvo México)	26.6 Inglaterra	27.5 Turquía	20.7 Corea	17.7 Turquía	32.2 Grecia

Fuente: OCDE. *Education at a Glance, 2004*.

4.3. Aproximaciones a los procesos escolares

El conocimiento de los procesos escolares es fundamental para tomar decisiones acertadas de mejora, ya que son los procesos lo que se debe modificar para que los resultados sean superiores. Sin embargo, los indicadores de procesos son los más difíciles de construir;

éstos implican estudios largos y laboriosos. Por ello, se presentan sólo algunos indicadores que pueden encontrarse en las estadísticas educativas oficiales.

Con base en las estadísticas de la DGPPP-SEP, tomadas del 4° Informe de Gobierno 2004 de la Presidencia de la República, la tabla 4.21 presenta algunos indicadores de este grupo, los cuales se relacionan con la eficiencia de la educación primaria.

TABLA 4.21 INDICADORES DE EFICIENCIA DE PRIMARIA POR ENTIDAD, VARIOS CICLOS ESCOLARES

N°	ENTIDAD	Deserción				Reprobación				Eficiencia Terminal			
		1990 1991	2000 2001	2002 2003	2003 2004	1990 1991	2000 2001	2002 2003	2003 2004	1990 1991	2000 2001	2002 2003	2003 2004
01	Aguascalientes	1.1	1.5	0.9	0.8	7.7	4.0	3.6	3.4	82.5	94.0	93.0	93.4
02	Baja California	0.6	1.3	1.4	1.0	7.4	4.5	4.0	3.7	90.4	95.7	92.7	91.9
03	Baja California Sur	1.9	0.7	0.6	0.7	7.8	4.0	3.5	3.3	86.9	98.9	95.9	96.7
04	Campeche	6.0	2.3	2.2	1.7	13.7	9.1	7.9	7.4	56.4	82.8	85.4	86.2
05	Coahuila	2.5	1.0	0.7	0.8	6.5	2.4	2.2	2.1	84.7	92.1	97.2	94.1
06	Colima	4.8	2.7	2.2	1.7	8.0	5.0	4.7	4.4	70.7	84.7	86.8	88.6
07	Chiapas	13.9	2.6	3.8	3.3	15.1	11.1	10.0	9.3	38.0	70.2	76.1	78.0
08	Chihuahua	4.6	3.0	2.9	1.9	7.8	5.9	5.6	5.2	74.9	84.5	85.4	85.9
09	Distrito Federal	1.5	1.0	0.2	0.4	5.9	2.2	1.8	1.7	88.8	94.3	93.6	94.6
10	Durango	7.2	2.2	1.5	1.1	10.0	5.1	4.8	4.5	70.9	83.7	86.5	88.0
11	Guanajuato	4.7	1.8	1.6	1.4	10.0	6.1	5.7	5.3	70.5	88.5	88.6	90.7
12	Guerrero	8.1	3.8	3.0	2.5	12.8	10.6	9.3	8.7	52.9	74.2	80.0	78.5
13	Hidalgo	3.1	1.1	0.8	1.0	12.4	6.7	5.3	5.0	79.4	92.5	92.4	95.1
14	Jalisco	5.0	2.0	2.0	1.5	6.4	4.6	4.0	3.7	70.9	86.9	88.1	88.8
15	México	2.3	1.3	1.2	0.9	8.8	4.1	3.5	3.3	83.8	92.2	91.8	92.8
16	Michoacán	3.7	3.5	3.0	1.8	13.3	7.3	6.6	6.2	61.1	80.8	82.8	83.7
17	Morelos	2.1	1.2	1.0	0.7	6.9	3.4	3.2	3.0	87.9	89.6	94.2	93.0
18	Nayarit	4.7	2.2	1.4	1.0	7.2	3.9	3.6	3.4	74.7	87.9	90.0	88.0
19	Nuevo León	2.9	0.9	0.4	0.2	5.4	2.7	2.4	2.3	83.5	93.5	97.2	95.5
20	Oaxaca	6.4	2.6	1.8	1.8	17.6	11.3	10.5	9.8	56.2	77.3	81.5	84.6
21	Puebla	4.9	2.1	2.0	1.3	12.1	6.8	6.2	5.8	63.6	86.1	87.2	89.1
22	Querétaro	2.2	0.8	0.8	0.6	11.5	6.3	5.1	4.8	85.9	95.4	99.2	96.6
23	Quintana Roo	1.3	1.1	0.7	0.8	13.5	6.8	6.0	5.6	76.9	93.2	95.9	96.0
24	San Luis Potosí	4.1	1.8	1.6	1.1	13.1	6.4	5.8	5.4	72.8	88.7	89.7	92.0
25	Sinaloa	5.2	3.3	2.4	1.9	8.2	6.0	5.9	5.6	72.5	83.3	86.1	82.4
26	Sonora	3.7	2.3	1.7	1.3	8.1	4.3	3.1	2.9	76.1	93.1	90.0	90.4
27	Tabasco	6.1	1.8	1.2	1.1	12.0	6.6	6.1	5.8	69.0	88.4	89.2	87.7
28	Tamaulipas	3.4	2.1	1.4	1.1	8.2	3.8	3.4	3.2	78.1	90.5	91.2	95.9
29	Tlaxcala	1.4	0.4	0.5	0.2	6.9	3.2	2.7	2.5	84.2	97.5	98.0	98.9
30	Veracruz	6.9	2.1	2.0	1.5	12.6	8.5	7.8	7.3	55.4	79.3	82.3	83.6
31	Yucatán	6.5	2.0	2.2	1.7	14.4	9.2	8.4	7.9	58.7	81.1	86.7	88.0
32	Zacatecas	5.3	2.1	1.3	1.2	11.4	4.2	3.7	3.5	72.2	84.8	89.1	91.8
	Nacional	4.6	1.9	1.7	1.3	10.1	6.0	5.4	5.0	70.1	86.3	88.2	89.0

Fuente: Presidencia de la República (2004). 4° Informe de Gobierno. Anexo. México. Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos.

La tabla 4.21 resume la información de tres indicadores tradicionales, los cuales se refieren a procesos básicos del sistema educativo.

Las evaluaciones de fin de cursos tienen un carácter *sumativo*: los alumnos con resultados que se consideran satisfactorios son promovidos al siguiente grado, mientras los demás deben cursar nuevamente el grado anterior.

La carencia de instrumentos adecuados, y la falta de una preparación especial para ello, hacen que las decisiones de aprobar o reprobar a un alumno se tomen muchas veces con bases poco sólidas.

De cualquier forma, la proporción de alumnos que reprobaban uno u otro grado es un indicador muy importante. En la perspectiva del sistema educativo, la reprobación es indicio de ineficiencia: el que un alumno deba dedicar siete o más años de su vida a cursar la primaria, en lugar de los seis normativos; o cuatro o cinco en vez de los tres que debería durar la secundaria, implica un costo adicional directo para la sociedad.

Desde luego, el costo mayor es para el propio reprobado: por una parte, debe invertir un considerable tiempo adicional en cursar el nivel de que se trate. Además, el hecho de reprobar un grado, lejos de ayudar a mejorar el nivel de aprendizaje de los involucrados, en muchos casos trae una consecuencia más grave aún, la de llevarlos a abandonar definitivamente los estudios.

Sea consecuencia de la reprobación previa, o de otros factores, la deserción es otro indicador fundamental, especialmente en educación básica. Si este

tipo educativo se definió como obligatorio en todos los países, es porque se reconoce la importancia de que toda persona cuente con un bagaje mínimo de conocimientos y habilidades, sin los cuales difícilmente podrá tener un trabajo productivo y remunerativo ni desarrollar las actividades que se esperan de un ciudadano en sentido pleno.

Por ello, el que una proporción de los alumnos de la educación básica la deje antes de terminarla, debe considerarse una deficiencia seria. Por ello, es importante el indicador de deserción, como lo es el de eficiencia terminal, que es de alguna forma la síntesis de la deserción que se acumula a lo largo del trayecto escolar.

La tabla 4.21 muestra que, a nivel nacional, la reprobación en los grados de la enseñanza primaria bajó de 10.1 por ciento en el ciclo 1990-1991 a seis por ciento en 2000-2001, para llegar a cinco por ciento en 2003-2004. En esos mismos ciclos escolares, la deserción pasó de 4.6 por ciento a 1.9, y luego a 1.3. Por su parte, la eficiencia terminal subió de 70.1 por ciento a 86.3 y luego a 89.

La tabla permite apreciar que hay diferencias importantes entre las entidades federativas: en 2003-2004 la reprobación fue de sólo 1.7 por ciento en el Distrito Federal, pero llegó a 9.8 por ciento en Oaxaca. La deserción mostró valores extremos en Nuevo León y Tlaxcala (0.2 por ciento) frente a 3.3 por ciento en Chiapas. Y la eficiencia terminal fue de 98.9 por ciento en Tlaxcala, pero de sólo 78 por ciento en Chiapas.

La tabla 4.22 presenta el mismo tipo de indicadores para el nivel de secundaria.

**TABLA 4.22 INDICADORES DE EFICIENCIA DE SECUNDARIA
POR ENTIDAD, VARIOS CICLOS ESCOLARES**

N°	ENTIDAD	Deserción				Reprobación				Eficiencia Terminal			
		1990 1991	2000 2001	2002 2003	2003 2004	1990 1991	2000 2001	2002 2003	2003 2004	1990 1991	2000 2001	2002 2003	2003 2004
01	Aguascalientes	8.5	8.0	7.5	7.2	23.2	18.2	18.9	18.7	72.7	75.5	76.7	77.9
02	Baja California	10.0	9.9	5.6	5.1	32.9	23.0	19.4	18.7	70.3	70.3	82.2	83.9
03	Baja California Sur	7.8	7.2	5.2	4.6	19.4	18.6	12.9	12.3	77.5	78.0	82.9	84.3
04	Campeche	9.0	10.3	8.5	7.7	33.6	29.9	29.5	29.2	74.3	67.7	75.1	77.4
05	Coahuila	8.7	6.5	7.6	7.3	24.6	21.1	23.5	23.5	74.5	82.5	80.0	80.5
06	Colima	9.5	8.6	10.5	9.8	21.8	16.7	15.2	14.9	70.5	71.6	71.3	73.3
07	Chiapas	8.4	6.6	6.7	6.1	22.2	12.5	12.0	11.7	74.6	76.5	84.1	82.5
08	Chihuahua	9.7	10.1	9.2	8.4	27.0	30.8	27.2	26.7	70.0	69.6	74.3	75.7
09	Distrito Federal	9.0	7.5	6.1	5.5	37.3	25.4	17.5	16.0	73.4	74.1	82.4	83.0
10	Durango	10.9	9.7	8.2	7.5	21.8	21.3	21.2	21.0	67.3	69.7	76.3	78.3
11	Guanajuato	10.6	9.1	8.1	7.4	28.1	20.6	20.3	19.9	69.3	72.5	76.2	77.6
12	Guerrero	9.2	12.0	10.2	9.3	22.0	18.2	16.9	16.2	74.5	68.2	69.8	72.8
13	Hidalgo	8.2	6.0	5.6	5.1	20.6	14.4	12.7	12.0	76.5	81.2	82.4	84.2
14	Jalisco	10.8	11.0	9.2	8.4	29.8	27.3	24.8	24.3	68.9	69.6	72.4	74.3
15	México	8.1	7.9	7.1	6.4	29.1	23.1	20.8	20.2	76.6	75.7	79.1	80.5
16	Michoacán	11.2	11.1	11.1	10.2	24.5	23.1	22.5	22.3	67.9	71.5	69.4	71.2
17	Morelos	8.0	6.1	5.4	4.9	24.2	14.8	15.1	15.0	78.0	82.0	84.1	86.0
18	Nayarit	7.9	7.0	5.5	5.0	15.1	13.9	13.3	13.1	75.3	78.2	82.7	84.7
19	Nuevo León	6.4	5.9	5.1	4.6	13.4	17.2	16.6	16.5	82.3	81.9	84.4	86.1
20	Oaxaca	7.8	8.1	9.0	8.7	21.9	15.2	14.8	14.4	71.9	75.3	75.8	75.5
21	Puebla	8.6	7.7	5.9	5.4	23.2	15.3	14.3	13.9	75.7	77.3	81.1	83.1
22	Querétaro	7.4	10.4	8.3	7.8	24.5	23.8	23.5	23.4	75.9	68.5	75.4	77.1
23	Quintana Roo	6.4	8.2	6.9	6.5	26.0	20.5	18.5	18.1	75.9	74.6	78.2	79.9
24	San Luis Potosí	9.0	6.9	6.8	6.2	19.3	13.9	14.9	14.5	69.1	77.4	80.5	81.4
25	Sinaloa	8.4	7.7	7.8	7.2	29.4	25.8	25.7	25.7	75.2	76.3	77.3	79.0
26	Sonora	8.8	8.7	6.4	5.7	25.4	20.4	15.2	14.3	73.3	74.7	79.4	81.1
27	Tabasco	7.2	7.4	6.4	5.9	20.1	18.9	18.4	18.3	77.2	78.5	81.4	82.4
28	Tamaulipas	7.5	6.7	7.3	6.9	22.3	19.7	19.8	19.7	78.3	80.5	78.3	80.0
29	Tlaxcala	7.1	7.2	9.4	8.5	26.4	19.4	17.5	16.8	80.3	79.3	71.9	74.1
30	Veracruz	8.2	7.3	6.8	6.2	27.6	19.8	19.3	18.8	75.4	76.1	80.0	81.8
31	Yucatán	8.2	8.4	7.7	7.0	28.9	28.5	27.5	27.3	75.1	75.7	78.3	79.7
32	Zacatecas	12.9	10.8	9.0	8.3	17.7	15.1	15.8	15.6	64.9	66.3	73.0	74.4
	Nacional	8.8	8.3	7.4	6.8	26.5	20.9	19.1	18.6	73.9	74.9	78.4	79.7

Fuente: Presidencia de la República (2004). 4° Informe de Gobierno. Anexo. México. Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos.

Salta a la vista que en secundaria las cifras son más inadecuadas que en primaria. La reprobación, que era de 26.5 por ciento en 1990-1991, bajó, pero en 2003-2004 afecta todavía a 18.6 por ciento de los alumnos. La deserción, a su vez, bajó solamente de 8.8 por ciento a 6.8 en el lapso considerado, mientras que la eficiencia terminal mejoró sólo seis puntos, pasando de 73.9 por ciento a 79.7. Para apreciar la gravedad de estas cifras debe recordarse que la duración normativa de la secundaria es de sólo tres años, frente a los seis de la pri-

maria. La deserción ocurre, pues, en la mitad del tiempo.

Después de estos indicadores básicos, se ofrecen otras aproximaciones a los procesos que tienen lugar en las escuelas. No sobra reiterar que se trata de la dimensión más difícil de captar en forma precisa.

La tabla 4.23 incluye dos indicadores tomados de los datos de la DGPPP-SEP y tres más que se basan en las opiniones expresadas por los directores de las escuelas incluidas en la muestra en donde se aplicaron pruebas de rendimiento en 2004.

TABLA 4.23 INDICADORES RELACIONADOS CON LOS PROCESOS ESCOLARES POR ENTIDAD, 2004

N°	ENTIDAD	% escuelas con + de 25 alumnos por grupo en 1° de primaria	% escuelas con + de 30 alumnos por grupo en 1° de secundaria	Índices de opinión de directores de primaria		
				Satisfacción con ambiente	Trabajo colegiado	Logro académico
01	Aguascalientes	59.3	37.9	67.2	67.4	68.5
02	Baja California	62.7	59.3	73.7	74.2	71.8
03	Baja California Sur	39.5	42.7	77.4	72.5	71.5
04	Campeche	31.1	31.9	79.1	78.5	74.8
05	Coahuila	48.7	54.8	85.4	82.6	82.3
06	Colima	48.0	34.7	81.7	72.4	69.9
07	Chiapas	25.1	39.1	81.1	83.3	76.4
08	Chihuahua	32.4	40.9	80.5	69.1	73.4
09	Distrito Federal	42.8	58.2	89.5	82.4	76.6
10	Durango	17.9	17.7	76.8	72.7	75.0
11	Guanajuato	35.5	33.9	82.3	77.5	73.1
12	Guerrero	20.6	28.2	75.6	70.2	73.6
13	Hidalgo	16.7	23.0	81.2	77.2	77.7
14	Jalisco	36.1	43.7	79.3	74.5	70.7
15	México	47.1	53.5	79.1	76.5	75.5
16	Michoacán	24.3	36.3	83.1	70.1	71.0
17	Morelos	56.7	36.1	73.5	81.3	77.6
18	Nayarit	23.3	15.8	80.2	76.9	72.4
19	Nuevo León	41.8	49.1	89.2	81.9	82.7
20	Oaxaca	19.9	21.8	76.2	73.7	73.1
21	Puebla	38.0	33.0	77.0	72.6	76.9
22	Querétaro	45.2	43.5	75.0	79.4	76.9
23	Quintana Roo	52.1	25.8	85.6	75.1	76.9
24	San Luis Potosí	22.2	15.3	76.6	70.5	74.1
25	Sinaloa	34.1	24.7	79.7	68.4	73.7
26	Sonora	40.2	32.2	90.2	81.8	86.3
27	Tabasco	32.9	37.1	78.6	75.6	73.7
28	Tamaulipas	37.1	36.2	86.5	81.5	86.1
29	Tlaxcala	54.6	41.2	83.0	79.3	81.1
30	Veracruz	18.0	32.3	80.7	72.8	72.8
31	Yucatán	38.6	41.1	81.2	82.5	76.4
32	Zacatecas	15.4	9.0	79.0	79.1	76.6
	Nacional	32.0	35.3	80.4	75.7	75.1

Fuentes: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos DGPPP-SEP, 2003-2004; bases de *Pruebas nacionales 2004, Cuestionarios de Contexto, Directores*.

La proporción de primarias con grupos de primer grado que, en promedio, tienen más de 25 alumnos, varía entre menos del veinte por ciento en Zacatecas, Hidalgo, Durango, Veracruz y Oaxaca, y alrededor de sesenta por ciento en Baja California y Aguascalientes. En secundaria las cifras van de nueve por ciento en Zacatecas a casi sesenta en Baja California.

La menor proporción de grupos numerosos está relacionada con la mayor cantidad de escuelas de pequeñas dimensiones; las proporciones elevadas significan que hay más escuelas urbanas grandes, pero también pueden indicar condiciones de hacinamiento.

Para terminar el apartado se presentan dos indicadores que dan información sobre los procesos más complejos de las escuelas: el currículo y la toma de decisiones.

El currículo es un elemento fundamental del sistema educativo, el cual define la estructura del trabajo de maestros y alumnos. Los planes y programas de estudio precisan los conocimientos y habilidades que los alumnos de un grado o nivel educativo deberán adquirir, definen asignaturas y distribuyen el tiempo dedicado a cada una.

Es cierto, lo que ocurre cotidianamente en el interior de cada aula, el llamado *currículo implementado*, puede ser muy diferente de lo estipulado por los documentos oficiales, el *currículo prescrito*. De todas formas, éste es esencial para

entender algunos de los procesos más importantes de la escuela.

Los anuarios de indicadores de la OCDE comprenden un indicador en este sentido, el cual se refiere a la carga curricular oficial en diversos grados.

Puede apreciarse que la carga oficial es muy desigual, variando en una relación casi de dos a uno en los primeros grados de primaria, así como en el grado que corresponde a la edad de 15 años. Llama la atención que países con resultados de aprendizaje sobresalientes en el plano internacional, como Finlandia y Corea, tengan cargas especialmente bajas.

A la información anterior conviene añadir otra, la cual se refiere a la distribución del tiempo de enseñanza contemplado en el currículo entre las diversas materias o áreas. México, cuyas cargas curriculares en primaria se sitúan cerca de la media de la OCDE, y en secundaria son muy superiores, de hecho las más altas de todos los países considerados, dedica también partes mayores del tiempo total a lengua nacional, matemáticas y ciencias, y las menores proporciones a la segunda lengua, educación artística y deportiva.

Un último indicador informa sobre la toma de decisiones en la educación secundaria, con base en las opiniones de los directores.

La tabla 4.25 resume la situación en varios países de tamaños, estructuras políticas y tradiciones educativas diferentes, en lo referente a la mayor o menor descentralización de las decisiones educativas.

TABLA 4.24 TOTAL DE HORAS DE ENSEÑANZA AL AÑO SEGÚN EL CURRÍCULO EN DIVERSOS GRADOS EDUCATIVOS

PAIS	Grados escolares que corresponden a las edades de			
	7 y 8 años	9 a 11 años	12 a 14 años	15 años
México	800	800	1167	1124
Media OCDE	788	843	933	965
Mínimo OCDE	530 Finlandia	654 Finlandia	722 Hungría	720 Dinamarca
Máximo OCDE	1000 Escocia	1020 Italia	1067 Holanda	1459 Grecia
Corea	612	703	867	1020

Fuente: OCDE. *Education at a Glance*, 2004.

TABLA 4.25 PORCENTAJE DE DECISIONES TOMADAS EN CADA NIVEL EN ESCUELAS SECUNDARIAS PÚBLICAS

PAÍSES	Niveles de decisión				
	Nacional	Regional o subregional	Distrito o zona escolar	Escuela	Total
México	30	47	0	22	100
Grecia	80	4	3	13	100
Portugal	50	8	0	41	100
Noruega	32	0	32	37	100
Francia	24	45	0	31	100
Dinamarca	19	0	38	44	100
Japón	13	21	44	23	100
Corea	9	34	8	48	100
Finlandia	2	0	71	27	100
España	0	72	0	28	100
Australia	0	76	0	24	100
Bélgica Fr.	0	57	0	43	100
Holanda	0	0	0	100	100

Fuente: OCDE. *Education at a Glance, 2004*.

El contraste entre Grecia y Holanda es notable, si bien es posible preguntarse en qué medida efectivamente las escuelas holandesas podrán tomar todas las decisiones educativas. España, Australia y Bélgica son casos típicos de países federales o similares, en los cuales, las decisiones educativas de más alto nivel corresponden a las entidades federativas o regiones. El caso de México es peculiar en este sentido, como país federal en donde la autoridad nacional conserva una parte importante del poder de decisión.

Conclusiones

La información disponible sobre los efectos a mediano y largo plazos de la educación mexicana, muestra que hay una proporción de la población mayor a la de otros países de la OCDE fuera de la fuerza de trabajo, sobre todo entre las mujeres, y que hay proporciones bajas de personas desempleadas en todos los niveles de escolaridad, especialmente entre quienes alcanzaron mayores niveles de escolaridad.

En cuanto a las personas jóvenes, en el grupo de veinte a 24 años, sólo una de cada cinco sigue estudiando, mientras que en el promedio de la OCDE lo hace más de una tercera parte. De quienes ya no estudian a esa edad, la gran mayoría no tiene educación media superior; un 45.6 por ciento tiene traba-

jo, en tanto que 1.9 por ciento no lo tiene y 22.8 por ciento no forma parte de la PEA. La proporción de los jóvenes de veinte a 24 años de nuestro país que tiene educación media superior es muy pequeña, en comparación con el promedio de la OCDE, y de ellos la mayor parte tiene empleo (6.7 por ciento), frente a 0.6 por ciento que no lo tiene y a 1.3 por ciento que no forma parte de la PEA.

Respecto a los ingresos a los que da acceso tener más o menos escolaridad, la tasa interna de retorno privada presenta el nivel más alto para secundaria, seguida por primaria. El rendimiento de la secundaria es también el mayor de los tres niveles considerados en las zonas urbanas, y tanto para los hombres como para las mujeres. En cambio, en las zonas semirurales, la tasa de retorno de la primaria es un poco superior a la de la secundaria. La educación media superior tiene el menor rendimiento en todos los casos.

En la década 1990-2000, el PIB per cápita de México creció a una tasa anual aproximada de 1.6 por ciento, algo menor al incremento medio de los países de la OCDE; sin embargo, en nuestro país el crecimiento no se debió al aumento de la productividad por persona ocupada, sino al aumento de la población en edad de trabajar y al de la proporción empleada sobre el total de la población en edad laborable.

Este dato debe ser una seria llamada de atención. México disfruta actualmente del llamado *bono demográfico*, el cual llegará a su término en dos o tres décadas. Desde ahora, y sobre todo a partir de esa fecha, el incremento de la productividad por persona ocupada es y será crucial para el desarrollo del país, lo cual implica esfuerzos especiales de los sectores económicos para que haya inversión productiva, y del sector educativo para mejorar la calidad de la formación que reciben las nuevas generaciones de mexicanos.

En cuanto a indicadores de recursos del sistema educativo, la proporción de escuelas multigrado se relaciona claramente con el nivel de desarrollo general de las entidades federativas. Esto es una muestra de la correlación que hay entre las fortalezas y debilidades de los contextos sociales del país y las de las escuelas de cada uno. Lejos de estar en condiciones de contrarrestar el peso de los factores del entorno, las escuelas tienden a reforzar las desigualdades que presenta el contexto social.

Entre 1990 y 2004, el gasto por alumno en todos los niveles del sistema educativo aumentó de 13.87 por ciento del PIB *per cápita* a 21.8 por ciento. En primaria el gasto por alumno pasó de 5.78 por ciento del PIB *per cápita* a 13.18. En preescolar subió de 6.93 por ciento a 14.48 por ciento. En secundaria el incremento relativo fue el menor de los tres niveles, ya que no alcanzó a duplicarse: pasó de 11.55 por ciento del PIB *per cápita* en 1990 a 20.17 en 2004. En todos los niveles de educación básica el gasto educativo en términos de PIB *per cápita* alcanzó un máximo en 2001 y luego disminuyó ligeramente.

No se tuvo información actualizada sobre el gasto por alumno, por nivel educativo, por entidad federativa. La información disponible corresponde al año 2000, y se refiere al gasto educativo total, sin distinguir cada tipo o nivel educativo. La información es suficiente para detectar grandes diferencias en el gasto por entidad para el conjunto del sistema educativo, con cifras que van desde más de 12 mil pesos por persona en el Distrito Federal, hasta menos de cinco mil en el estado de Puebla.

En una perspectiva internacional, el gasto educativo de México es muy inferior, en términos absolutos, al de los países que integran la OCDE. Si se tiene en cuenta la brecha que nos separa de la mayoría de

los miembros de la Organización en cuanto al nivel de ingresos, la perspectiva es otra: considerando todos los niveles educativos, México gasta por alumno un veinte por ciento de su PIB *per cápita*, en tanto que el promedio de la OCDE gasta 26 por ciento. Nuestro país gasta menos que la media de la OCDE en preescolar (15 por ciento de su PIB *per cápita* vs. 17), primaria (15 vs. veinte) y secundaria (15 vs. 23), pero gasta más en educación media superior (34 vs. 28) y en educación superior (39 vs. 34).

La proporción del PIB que representa el gasto educativo en México en todos los niveles es ligeramente superior al promedio de la OCDE: 5.9 vs. 5.5 por ciento. Esta cifra resulta de una proporción muy alta del gasto educativo en el total del gasto público, y una muy baja del gasto público en el total del PIB. Según los datos nacionales más recientes, el gasto educativo de México ronda ya la cifra de siete por ciento.

Una proporción excesiva del gasto educativo nacional se destina a gasto corriente y muy poco a inversión; dentro del gasto corriente el renglón de salarios está muy arriba de la media de la OCDE.

Como pasa con el gasto por alumno en México, los salarios de los maestros en términos absolutos son inferiores a la media de la OCDE. Pero en relación con el PIB *per cápita* de cada país los salarios de los maestros mexicanos son casi los más altos de la OCDE, sólo por detrás de los de Corea.

Lo anterior significa que quedan pocos recursos para otros renglones del gasto corriente, los cuales inciden en la calidad (material didáctico, gastos de mantenimiento de las escuelas), así como para invertir en ampliar o mejorar la infraestructura. Tampoco hay recursos suficientes para apoyar actividades orientadas especialmente a la investigación, evaluación e innovación y, en general, a la mejora de la gestión escolar.

En primaria el tamaño de los grupos mexicanos es ligeramente superior a la media de la OCDE, pero en secundaria es sensiblemente mayor. En México la proporción de alumnos por docente es mayor en secundaria que en todos los demás niveles educativos.

En cuanto a los tres indicadores básicos de eficiencia del sistema, a nivel nacional, la reprobación en primaria pasó de 10.1 por ciento en 1990-1991 a

cinco por ciento en 2003-2004. En esos mismos ciclos escolares, la deserción pasó de 4.6 a 1.3 por ciento. La eficiencia terminal subió de 70.1 a 89 por ciento. En los tres indicadores hay diferencias importantes entre las entidades federativas.

En secundaria las cifras de los tres indicadores, en el mismo lapso, son más bajas: la reprobación pasó de 26.5 a 18.6 por ciento; la deserción bajó sólo de 8.8 a 6.8 por ciento; y la eficiencia terminal mejoró sólo seis puntos, pasando de 73.9 a 79.7 por ciento.

La última conclusión se refiere a la carga horaria

anual establecida en el currículo, con las implicaciones que tiene para la organización de la enseñanza, las cargas de trabajo de los docentes y la cantidad y tipo de esfuerzo que se espera de los alumnos. Los datos de la OCDE muestran que la carga exigida por los planes de estudio nacionales en primaria es muy similar a la que se pide en el promedio de la OCDE, pero en secundaria el currículo mexicano es más pesado que en todos los demás países considerados. Este es un dato a tomar en cuenta al momento de revisar los planes y programas de estudio.

CAPÍTULO 5

PROBLEMÁTICA DE LA SECUNDARIA

Introducción

- 5.1. El nivel de secundaria del sistema educativo mexicano
- 5.2. Indicadores básicos de la secundaria
- 5.3. Cobertura y asistencia
- 5.4. Resultados de aprendizaje
- 5.5. Recursos materiales y humanos
- 5.6. Currículo

Conclusión

CAPÍTULO 5

Problemática de la Secundaria

Introducción

Una de las principales conclusiones del Primer Informe Anual del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, elaborado en noviembre de 2003, se refería a la enseñanza secundaria, considerada motivo de especial preocupación, a partir de dos elementos: por una parte, la constatación de que la cobertura real en ese nivel era muy inferior al 100 por ciento que el carácter obligatorio de dicho nivel supondría; por otra, la evidencia de que proporciones considerables de jóvenes terminan la enseñanza secundaria sin alcanzar los niveles de competencia deseables. La conclusión correspondiente se expresaba en los términos siguientes:

En la perspectiva del gran propósito de ofrecer una educación de buena calidad a todos los mexicanos, el principal reto del sistema educativo mexicano en este momento es universalizar efectivamente la secundaria. (INEE, 2003: 172).

La conclusión anterior llevó al INEE a prestar especial atención a la secundaria en los trabajos de evaluación de 2004, para explorar con mayor detenimiento la problemática del nivel.

Como resultado de dicho esfuerzo, en este capítulo se revisa el conjunto de indicadores que comprenden información relevante para la secundaria, con elementos sobre el nivel educativo siguiente, el de la enseñanza media superior. Se pretende así aportar elementos para la reflexión sobre la proble-

mática de los niveles que parecen más necesitados de atención en el sistema educativo mexicano.

5.1. El nivel de secundaria del sistema educativo mexicano

A partir de la definición de su carácter obligatorio, con la Ley General de Educación de 1993, la secundaria es el último nivel de la educación básica. Desde esa fecha los tres grandes tipos en que se estructura el sistema educativo nacional son la educación básica, la media y la superior. La educación básica, obligatoria, comprende primaria y secundaria y, recientemente, la enseñanza preescolar.

Hasta 1993 la estructura del sistema comprendía igualmente tres grandes niveles, pero entonces la educación obligatoria se reducía a la primaria, mientras que la educación media se subdividía en media básica (secundaria) y media superior, ambas sin carácter de obligatoriedad.

Al inicio del ciclo escolar 2003-2004, se atiende en secundaria a 5 millones 736 mil 494 alumnos y alumnas, en 29 mil 976 escuelas, a cargo de 326 mil 658 docentes¹. (Ver tabla 1.2).

Esta matrícula total de la secundaria puede compararse con la población de 13 a 15 años a mediados de 2003, según las proyecciones del Conapo, la cual era de 6 millones 677 mil, 687 personas. La comparación arroja como resultado una tasa bruta de cobertura de 85.9 por ciento.

¹Estas cifras no incluyen algunas escuelas para trabajadores y comunitarias, con las cuales la cifra de alumnos ascendería a 5 millones 780 mil, 400.

La tabla 5.1 presenta la distribución del alumnado y las escuelas de secundaria en las 32 entidades federativas del país. La tabla tiene dos partes: a la izquierda las entidades se ordenan según el total de su alumnado en el nivel; a la derecha, otro ordena-

miento presenta las entidades según el número de sus planteles de secundaria, considerando todas las modalidades; la última columna ofrece además información sobre el número de las telesecundarias de cada entidad.

TABLA 5.1. ALUMNOS Y ESCUELAS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN LAS ENTIDADES FEDERATIVAS, 2003-2004

Lugar	Entidades	Alumnos	Entidades	Total de Escuelas	Telesecundarias
1	México	780,918	México	3,179	969
2	Distrito Federal	474,157	Veracruz	2,456	1,831
3	Veracruz	390,272	Puebla	1,906	1,276
4	Jalisco	361,670	Oaxaca	1,737	1,261
5	Puebla	305,903	Jalisco	1,597	619
6	Guanajuato	272,384	Guanajuato	1,456	1,026
7	Chiapas	247,104	Chiapas	1,482	1,096
8	Michoacán	229,437	San Luis Potosí	1,467	1,155
9	Oaxaca	214,922	Distrito Federal	1,264	49
10	Nuevo León	201,951	Michoacán	1,240	735
11	Guerrero	181,039	Guerrero	1,197	665
12	Chihuahua	161,159	Hidalgo	1,073	779
13	Hidalgo	155,076	Zacatecas	1,066	886
14	Tamaulipas	151,907	Durango	774	536
15	San Luis Potosí	148,588	Sinaloa	744	289
16	Baja California	142,543	Nuevo León	715	77
17	Sinaloa	138,835	Chihuahua	679	273
18	Coahuila	134,128	Tabasco	633	417
19	Tabasco	129,088	Tamaulipas	620	286
20	Sonora	124,315	Sonora	613	302
21	Yucatán	97,877	Nayarit	476	288
22	Morelos	92,845	Baja California	472	70
23	Querétaro	90,467	Yucatán	472	176
24	Durango	88,153	Coahuila	469	90
25	Zacatecas	88,064	Querétaro	421	235
26	Tlaxcala	62,418	Morelos	392	150
27	Aguascalientes	62,303	Aguascalientes	298	157
28	Nayarit	56,127	Tlaxcala	296	136
29	Quintana Roo	55,506	Quintana Roo	272	161
30	Campeche	40,811	Campeche	238	133
31	Colima	30,350	Colima	147	58
32	Baja California Sur	26,177	Baja California Sur	125	50
	Nacional	5,736,494	Nacional	29,976	16,231

Fuente: INEE, a partir de bases de datos de la DGPPP-SEP.

La tabla permite apreciar el diferente lugar que puede ocupar una entidad en los dos ordenamientos. El estado de México, con sus más de 14 millones de habitantes, ocupa el primer lugar en los dos, con casi 781 mil alumnos de secundaria en 3 mil 179 escuelas; el Distrito Federal, la segunda entidad más poblada del país, ocupa también el segundo lugar en cuanto al número de alumnos de secundaria (474 mil 157), pero baja hasta el noveno en cuanto a número de escuelas (mil 264). Oaxaca, por su parte, pasa del noveno lugar según el número de alumnos (214 mil 922) al cuarto según el de planteles (mil 737). Baja California y Colima son las entidades en donde hay menos alumnos y menos escuelas en ese nivel.

Como se apuntó en el capítulo 1, la diferencia de los ordenamientos se debe al distinto tamaño promedio de los planteles, lo cual a su vez tiene que ver con el tipo de servicios o modalidades: las secundarias públicas generales y técnicas son, en general, grandes; por el contrario, las escuelas privadas y, sobre todo, las telesecundarias, suelen ser pequeñas.

La media de alumnos por escuela en el conjunto de todas las secundarias del país es de 191 alumnos, pero este promedio incluye escuelas más grandes, de 392 alumnos en promedio, que son las secundarias

públicas generales o técnicas, frente a escuelas privadas de 127 alumnos, y telesecundarias con sólo 73 alumnos en promedio, como muestra la tabla 5.2.

El reto de generalizar la primaria, el cual México enfrentó en la segunda mitad del siglo XX, hizo que el sistema educativo buscara formas no convencionales de oferta educativa, en especial los cursos comunitarios del Conafe, los cuales permiten ofrecer el servicio en localidades pequeñas en las que no se justifica una escuela convencional. El desafío de llevar la secundaria a localidades remotas, por su parte, fue enfrentado mediante la telesecundaria, lo cual explica su gran número y sus pequeñas dimensiones.

Según un estudio reciente, la matrícula de la modalidad de telesecundarias creció 105 por ciento en los últimos diez años, frente a un 31.6 por ciento de incremento de las secundarias técnicas y 13.5 por ciento de las secundarias generales. Casi la mitad del crecimiento de la oferta de secundaria en ese lapso se debió al aumento de la oferta de telesecundarias: *45 de cada cien alumnos que ingresaron a la secundaria durante dicho periodo lo hicieron por medio de esa modalidad.*² Otra manera de apreciar esos rasgos del sistema nacional de educación secundaria se desprende de la tabla 5.3.

TABLA 5.2. ALUMNOS, ESCUELAS Y PROMEDIO DE ALUMNOS POR ESCUELA EN SECUNDARIA POR MODALIDAD DE SERVICIO, 2003-2004

	Secundarias Privadas	Secundarias Públicas				TOTAL
		Generales	Técnicas	Telesecundarias	Subtotal	
Alumnos	400,287	2,525,047	1,629,180	1,181,980	5,336,207	5,736,494
Escuelas	3,154	6,431	4,160	16,231	26,822	29,976
Alumnos por escuela	126.91	392.64	391.62	72.82	198.95	191.37

Fuente: Cálculos del INEE a partir de bases de datos de la SEP y el INEGI.

TABLA 5.3. PORCENTAJE DE ALUMNOS Y ESCUELAS POR MODALIDAD EN SECUNDARIA, 2003-2004

	Secundarias Privadas	Secundarias Públicas				TOTAL
		Generales	Técnicas	Telesecundarias	Subtotal	
Alumnos	6.98	44.02	28.40	20.60	93.02	100.0
Escuelas	10.52	21.45	13.88	54.15	89.48	100.0

Fuente: Cálculos del INEE a partir de bases de datos de la SEP y el INEGI.

²Santos, Annette y Carmen Noriega (2004). *Un acercamiento a las telesecundarias con base en los resultados de sus alumnos en el EXANI-I*. En Felipe Tirado Segura, Coord. P. 250.

Las escuelas que en promedio son grandes, las secundarias generales y técnicas, representan el 21.45 y el 13.88 por ciento, respectivamente, del total de las escuelas de este nivel; pero en cuanto al porcentaje de los alumnos del sistema, estas modalidades representan el 44.02 y el 28.40 por ciento.

En ambos casos el porcentaje de alumnos es más de dos veces mayor al porcentaje de escuelas de cada una de esas modalidades. Las secundarias privadas, cuyo tamaño es menor al promedio de todas las secundarias, son 10.52 por ciento de las escuelas, pero atienden sólo al 6.98 por ciento del alumnado.

Por su parte, las telesecundarias, tienen un alumnado promedio de menos de 73 estudiantes, muy inferior al promedio de 191 alumnos por escuela para el conjunto de los planteles del nivel.

Por ello, aunque las 16 mil 231 telesecundarias representan más de la mitad (el 54.15 por ciento) del total de las secundarias, su alumnado de casi un millón 182 mil estudiantes, son sólo poco más de una quinta parte del total (20.60 por ciento).

Las tablas anteriores, junto con los indicadores de contexto social expuestos en el capítulo 1, permiten

apreciar la dificultad que deben enfrentar las entidades federativas para atender la demanda de educación secundaria, según la proporción de población urbana y rural y su dispersión en localidades de tamaño muy diferente.

En las entidades en donde hay cifras elevadas de población rural y/o indígena, y en las cuales una accidentada orografía trae como consecuencia un gran número de localidades dispersas con poca población, el número de telesecundarias es elevado como ocurre en Veracruz, Oaxaca, Chiapas o Puebla.

5.2. Indicadores básicos de la secundaria

La tabla 5.4 sintetiza algunos indicadores básicos del nivel de secundaria, para el conjunto del país, en el último ciclo escolar del cual se tuvo información.

Los indicadores se presentan tanto para el conjunto de las escuelas secundarias del sistema educativo nacional, como para cada una de las modalidades del servicio, que son las escuelas privadas y las públicas, distinguiendo entre estas últimas las secundarias generales, las técnicas y las telesecundarias.

TABLA 5.4 INDICADORES DE SECUNDARIA POR MODALIDAD CICLO 2002-2003

Indicador	Grado	Secundarias privadas	Secundarias públicas			TOTAL
			Generales	Técnicas	Telesecundarias	
Reprobación %	1°	15.7	22.3	22.9	7.3	18.9
	2°	19.7	27.1	27.8	7.0	22.7
	3°	13.5	17.9	19.5	3.4	15.1
Promoción %	1°-2°	95.1	94.4	93.9	93.8	94.2
	2°-3°	95.2	92.4	91.5	93.9	92.6
Deserción total interciclo %		7.6	10.8	11.8	7.5	10.2
Deserción intracurricular %	1°	1.71	4.80	4.62	6.43	4.87
	2°	1.89	4.60	4.54	5.60	4.59
	3°	1.41	3.19	3.06	3.96	3.17
Eficiencia terminal %		79.3	68.7	65.3	79.1	70.6
Probabilidad de terminar la secundaria en tres años		.59	.47	.45	.83	.53

Fuente: Cálculos del INEE a partir de bases de datos de la SEP y el INEGI.

Para interpretar correctamente las cifras de la tabla anterior se debe recordar que en secundaria los alumnos son evaluados en cada una de las materias cursadas en cada grado, pudiendo obtener calificación aprobatoria en algunas y reprobatoria en otras.

El porcentaje de reprobación se refiere al de los alumnos que obtuvieron una calificación reprobatoria en al menos una de las materias que cursaron en cualquiera de los grados. Las cifras son altas: 18.9 por ciento en primero, 22.7 en segundo y 15.1 por ciento en tercero, para el conjunto de las escuelas del nivel.

Los alumnos tienen la oportunidad de aprobar las materias reprobadas en exámenes posteriores a las evaluaciones ordinarias del final del ciclo escolar, por lo cual una parte considerable de quienes reprobaron alguna materia puede regularizar su situación y pasar al grado siguiente en el ciclo inmediato, sin repetir grado. Por ello el indicador de promoción, referente a la proporción de los alumnos que pasan de un grado al siguiente presenta cifras mejores: 94.2 por ciento de los alumnos de primer grado consigue pasar a segundo, y 92.6 por ciento lo hace de segundo a tercero.

El indicador de deserción total interciclo, se refiere a la cantidad total de alumnos de los tres grados del nivel que no se inscriben nuevamente en el ciclo escolar siguiente; por su parte, la deserción llamada intracurricular, se refiere a los alumnos que dejan la escuela en el transcurso de un mismo ciclo, independientemente de que regresen a la escuela o no en el ciclo siguiente, como seguramente ocurre en algunos casos.

Por ello, la suma de la deserción intracurricular de los tres grados de secundaria no coincide con la deserción total interciclo, aunque deba esperarse un grado razonable de consistencia entre un indicador y otro, así como con el de eficiencia terminal, el cual se refiere a la proporción de alumnos quienes termi-

nan el nivel en un ciclo dado, respecto a los que lo iniciaron tres años antes. Debería haber congruencia también con el último indicador de la tabla 5.4, el de probabilidad de terminar el nivel en el tiempo normal de tres grados, que se estima a partir de las tasas prevalecientes de aprobación.

Las bajas cifras de deserción intracurricular e interciclo de las secundarias privadas son consistentes entre sí, y con los indicadores relativamente elevados de eficiencia terminal y probabilidad de terminación del nivel en tres años, en contraste con la mayor deserción de las secundarias generales y las técnicas y su menor eficiencia terminal y probabilidad de terminación en tres años.

Dadas las características del servicio de telesecundaria, parece lógico que haya un mayor abandono de los estudios en el transcurso de un ciclo, por lo cual las altas cifras de deserción intracurricular parecen lógicas; no parece consistente con ello el que la deserción total interciclo de las telesecundarias sea menor incluso que en las secundarias privadas, ni que su eficiencia terminal sea similar y la probabilidad de terminar el nivel en tres años mucho mayor a todas las demás modalidades.

Llama también la atención que el porcentaje de promoción de las telesecundarias sea ligeramente inferior al de las otras modalidades, en tanto que las cifras de reprobación sean inferiores a todas.

Como se verá en seguida, y como lo hacen temer las circunstancias del contexto familiar y social, los alumnos de la modalidad de telesecundaria presentan niveles de rendimiento consistentemente inferiores a los de estudiantes de las otras modalidades; por ello las cifras de la tabla 5.4 parecen poco consistentes.

La tabla 5.5 muestra el avance de los indicadores básicos de la secundaria a lo largo de varios ciclos escolares.

TABLA 5.5 EVOLUCIÓN DE INDICADORES DE SECUNDARIA 1990-2004

Indicador	1990-1991	1995-1996	2000-2001	2002-2003	2003-2004
Absorción egreso primaria %	82.3	87.0	91.8	94.1	94.7
Reprobación %	26.5	23.7	20.9	19.1	18.6
Deserción total interciclos %	8.8	8.8	8.3	7.4	6.8
Eficiencia terminal %	73.9	75.8	74.9	78.4	79.7
Cobertura bruta %	67.1	72.7	81.6	85.6	85.9

Fuente: Presidencia de la República. 4° Informe de Gobierno, 2004.

Los principales indicadores relativos a la oferta de los servicios de educación secundaria, muestran incrementos a lo largo de los ciclos considerados. El avance de la tasa de absorción, esto es la proporción de egresados de primaria que ingresan a la secundaria en el siguiente ciclo escolar es claro. Por su parte, la cobertura bruta muestra avances hasta 2002-2003, pero no en el último ciclo. Las cifras de reprobación y deserción, en cambio, mejoran poco.

5.3. Cobertura y asistencia

Según los datos de la tabla 5.5, la cobertura bruta en secundaria en el ciclo 2002-2003, fue de 85.6 por ciento y en 2003-2004 subió ligeramente, llegando a 85.9 por ciento; en el ciclo 2000-2001 se acercaba a 82 por ciento.

Aunque el avance en los últimos ciclos escolares es mínimo, esas cifras de cobertura bruta hacen suponer que solamente 14 jóvenes de cada cien estarían fuera de la secundaria, lo cual no es consistente con los datos del censo de 2000, según los cuales a los 16 años sólo 57.4 por ciento de los jóvenes contaba con secundaria terminada. (Cfr. tabla 3.20)

En el capítulo 3 se explica la diferencia entre tasas de cobertura *brutas* y *netas*. Se muestra que en secundaria las tasas brutas sobreestiman considera-

blemente las cifras reales, como resultado de la gran cantidad de alumnos en situación de extraedad. Se apunta, además, que el incremento reducido de la tasa bruta de secundaria se debe seguramente a que una mejora mayor de la cobertura real se ve contrarrestada por una disminución de los alumnos en extraedad.

Las tasas netas miden con más precisión el fenómeno, y son más congruentes con los datos censales y con los indicadores de deserción y eficiencia terminal. Las cifras de cobertura neta estimadas por el INEE para los dos últimos ciclos escolares, fueron de 70.1 por ciento en 2002-2003 y 72.1 por ciento en 2003-2004. Estos datos muestran, por una parte: el incremento en la cobertura fue mayor al que parecen mostrar las tasas brutas. Por otra parte, muestran también que la cobertura real está todavía lejos del cien por ciento deseable.

La cifra de 72.1 por ciento de cobertura neta se refiere a los tres grados del nivel de secundaria, por lo cual puede perderse de vista lo que pasa en el trayecto. Revisar qué ocurre desde el tránsito de la primaria a la secundaria, y luego a lo largo de los tres años de esta última, arroja luz sobre el fenómeno. Para ello, la tabla 5.6 retoma las tasas de transición de 1992-1993 y 2003-2004, según datos del último informe presidencial.

TABLA 5.6 TASAS DE TRANSICIÓN EN SECUNDARIA 1992-93 A 2003-04

Tasas de transición	ciclos escolares	
	1992-1993 (%)	2003-2004 (%)
De 6° de primaria a 1° de secundaria	83.8	94.7
De 1° a 2° de secundaria	90.4	94.5
De 2° a 3° de secundaria	89.0	91.6
De egreso de secundaria	94.4	92.0

Fuente: Presidencia de la República. 4° Informe de Gobierno, 2004.

La tabla muestra un aumento importante de 11 puntos porcentuales en poco más de una década en el paso de primaria a secundaria, registrado en el último ciclo donde la tasa de transición superó la cifra de 95 por ciento. Un avance de cuatro puntos entre primero y segundo grados de secundaria, para llegar a 94.5 por ciento en 2003-2004. Sólo dos puntos de mejora entre segundo y tercer grado; y una disminución de 2.4 puntos en la tasa de egreso del nivel.

En 1992 más de 16 muchachos de cada cien que terminaron la primaria no siguieron estudiando secundaria, mientras que en 2003 sólo estuvieron en tal situación entre cuatro y cinco de cada cien.

En el paso de primero a segundo grado, hace una década se quedaban casi diez de cada cien jóvenes, actualmente sólo poco más de cinco. El paso de segundo a tercero representaba una sangría de 11 jóvenes más, y ahora todavía se pierden en ese tránsito más de ocho. Por último, de cien jóvenes que llegaban a tercer grado de secundaria lograban egresar cerca de 95 hace diez años, y ahora lo consiguen sólo 92.

Si seguimos una cohorte imaginaria donde apliquemos las tasas de transición más recientes, veremos que de cien jóvenes que comiencen secundaria sólo ochenta conseguirán egresar ($100 \times .945 \times .916 \times .92 = 79.63$); los otros veinte se quedarán en el ca-

mino, aunque varios de ellos podrán terminar años después.

Recordemos que en primaria sucede algo similar: de cada cien niños que entran a primer grado sólo 92 ó 93 pasan a segundo, y luego cada año se van quedando tres, o cuatro más, de manera que terminan sexto grado poco más de ochenta de cada cien. Por consiguiente, aun con las tasas actuales, sólo unos 65 de cada cien jóvenes de una generación ($80 \times .82$) finalizarán la secundaria a los 15 años.

De la generación que terminó secundaria en 2004, con las tasas de transición reales aplicadas desde el comienzo del trayecto de la educación básica, de cien jóvenes que comenzaron primaria en 1995 sólo sesenta llegaron a tercero de secundaria y 55 egresaron de ella, siempre a los 15 años, pues no debe olvidarse que estas cifras se refieren a los alumnos que terminan la secundaria a esa edad, mientras otros lo consiguen en varios años más. Como se mencionó, en el censo de 2000, 57.4 por ciento de las personas de 16 años reportó haber terminado la secundaria, pero la cifra aumentó a 65.4 por ciento entre los de 19 años. Ocho de cada cien personas concluyeron la secundaria en tres años después de los 16.

Las cifras anteriores son congruentes con las referentes a la proporción de alumnos de secundaria que están en el grado y la edad normativa, que se retoman en la tabla 5.7, a partir de los datos del capítulo 3.

TABLA 5.7 PORCENTAJES DE ASISTENCIA A SECUNDARIA, SEGÚN EDAD Y GRADO NORMATIVO, EN EL CENSO DE 2000

Edad	Grado normativo	En grado normativo y 1 año adelantado	Total de asistentes a cualquier grado
12	Primero	67.9	96.1
13	Segundo	61.3	88.1
14	Tercero	44.0	69.5

Fuente: INEE a partir de las bases de datos de la DGPPP-SEP, ciclo 2002-2003, y de Conapo, *Proyecciones de la Población de México, 2000-2030*.

La tabla 5.7 muestra que a medida que se avanza en el trayecto escolar, la proporción de los alumnos en el grado correspondiente va disminuyendo; el resto no necesariamente ha desertado: muchos siguen estudiando, con uno o más años de retraso. La proporción de quienes van a tiempo o, incluso, adelantados, pasa de 67.9 por ciento a 44 durante el tiempo en que teóricamente deberían cursar la secundaria; el porcentaje de quienes seguían en la escuela, aunque fuera retrasados, bajó también, pero de 96.1 por ciento a 69.5 por ciento.

Los datos más recientes del INEE, con información del ciclo 2003-2004, reiteran el patrón y muestran la gran diferencia que hay en este sentido entre las modalidades de la enseñanza secundaria:

En las secundarias privadas, la proporción de alumnos en la edad normativa o incluso adelantados

con respecto a ella es de más del ochenta por ciento en todos los grados; si se añaden los alumnos que tienen solamente un año más, la cifra ronda el 98 por ciento. En las secundarias públicas generales y técnicas las cifras son, respectivamente, de un 78 a 79 por ciento de alumnos en edad normativa o menos, y alrededor de 94 por ciento si se añaden los alumnos con sólo un año de retraso. En cambio, en telesecundaria sólo poco más del sesenta por ciento está en la edad normativa, y alrededor de 83 por ciento con un año de retraso.

A diferencia de lo que ocurre en los países altamente desarrollados, donde la gran mayoría de los jóvenes sigue en la escuela hasta los 17 o 18 años, en nuestro país el porcentaje de asistencia baja rápidamente desde antes de los 15 años, como muestran las estadísticas internacionales de la OCDE.

TABLA 5.8 ALUMNOS EN EDAD NORMATIVA O FUERA DE ELLA EN SECUNDARIA POR GRADO Y MODALIDAD, 2003-2004, %

Grado	Años	Secundarias privadas	Secundarias públicas			TOTAL
			Generales	Técnicas	Telesecundarias	
1°	12 o menos	82.8	78.0	75.8	60.3	74.0
	13	15.0	15.8	17.0	23.1	17.6
	14 o más	2.2	6.2	7.2	16.6	8.4
2°	13 o menos	82.2	78.5	76.6	62.0	74.8
	14	15.5	15.6	16.6	22.2	17.2
	15 o más	2.3	5.9	6.8	15.8	8.0
3°	14 o menos	81.9	79.4	77.3	61.7	75.4
	15	15.8	15.1	16.1	22.8	17.0
	16 o más	2.3	5.5	6.6	15.5	7.6

Fuente: Cálculos del INEE a partir de bases de datos de la SEP y el INEGI.

TABLA 5.9. TASAS NETAS DE MATRÍCULA A DIFERENTES EDADES Y EN DIFERENTES GRUPOS DE EDAD

	5-14	15-19	20-29	15	16	17	18	19	20
México	95.7	42.4	9.4	55	47	38	28	40*	19
Media OCDE	98.5	79.4	22.7	96	91	84	71	57	47
USA	96.9	74.8	25.2	91	84	81	64	53	53
Australia	99.3	82.6	32.9	97	92	86	71	65	60

Fuente: OCDE. *Education at a Glance, 2004.*

*Dato discrepante.

La conclusión de 2003 se confirma: pese a los avances registrados, el sistema educativo mexicano sigue lejos de la meta de cobertura universal en secundaria establecida por la legislación en 1993, al decretar la obligatoriedad de ese nivel educativo.

Si pensamos en las consecuencias que el abandono de la escuela puede tener para jóvenes que se encuentran en una edad particularmente delicada, podremos coincidir en que tal situación debe preocupar seriamente.

Si creemos que la escuela es mejor que la calle para preparar a los ciudadanos requeridos por México para ser una sociedad productiva, civilizada y culta, la insuficiente cobertura de secundaria debe ser motivo de la mayor preocupación.

5.4. Resultados de aprendizaje

Las pruebas de aprendizaje que se aplican en México desde hace algunos años permiten comparar los niveles que alcanzan los alumnos de las entidades federativas o de los subsistemas de escuelas privadas o públicas, urbanas o rurales, indígenas, te-

lesecundarias, etcétera, como se hace alusión en el capítulo 2 con los resultados más recientes.

Sin embargo, los resultados nacionales no permiten conformar una idea clara del nivel general del aprendizaje alcanzado por los alumnos del país, pues no se cuenta con referentes precisos y sólidos, los cuales permitan establecer comparaciones consistentes en el tiempo y en relación con estándares nacionales o internacionales. Por ello, los indicadores más precisos del nivel de aprendizaje logrado por los alumnos mexicanos de secundaria, son los derivados de las evaluaciones internacionales en donde ha participado nuestro país en este nivel, que son las pruebas PISA de la OCDE de 2000, y las pruebas TIMSS de 1995. En diciembre de 2004 se agregarán a éstos, los nuevos resultados de las pruebas PISA 2003.

Las pruebas TIMSS de 1995 confirmaron que el nivel de conocimientos de matemáticas y ciencias de los alumnos mexicanos de secundaria estaba muy por debajo del alcanzado, en promedio, por los estudiantes de los demás países participantes que, en general, fueron países con mayor desarrollo. Así lo muestra la tabla 5.10.

TABLA 5.10 PORCENTAJE DE ACIERTOS EN SECUNDARIA, TIMSS-95

Asignatura	Área temática		TIMSS 1995, GRADOS			
			Internacional		Nacional	
	No.	Contenido	7°	8°	7°	8°
Matemáticas	26	Fraciones y sentido del número	53	58	34	38
	13	Álgebra	45	53	32	37
	7	Medición	53	57	38	43
	16	Geometría	49	55	32	37
	10	Representación y análisis de datos y probabilidad	61	66	41	45
	3	Proporcionalidad	40	44	26	28
	75	Promedio ponderado en matemáticas	51.3	56.7	34.2	38.7
Ciencias Naturales	6	Ciencias de la tierra	36	40	31	32
	18	Ciencias de la vida	51	56	36	41
	13	Física	61	67	46	52
	10	Química	35	43	26	32
	7	Problemas ambientales y ciencia	43	49	32	35
	54	Promedio ponderado en Ciencias Naturales	47.8	53.6	35.5	40.3
Total	129	Total para ambas asignaturas	49.8	55.4	34.7	39.4

Fuente: Backhoff E., Eduardo y G. Solano F. (2003). *Tercer Estudio Internacional de Matemáticas y Ciencias Naturales (TIMSS): resultados de México en 1995 y 2000*. México, INEE.

Los alumnos mexicanos de primero de secundaria (7° grado) alcanzaron porcentajes de aciertos de 34.2 y 35.5 por ciento en matemáticas y ciencias, respectivamente, frente a 51.3 y 47.8 por ciento en promedio, en otros países. En segundo de secundaria (8° grado) las cifras fueron 38.7 por ciento y 40.3 frente a 56.7 por ciento y 53.6. La diferencia es considerable: 17.1 por ciento y 12.3 en primero de secundaria, 18 por ciento y 13.4 en segundo.

Los resultados de PISA 2000 confirmaron los resultados del TIMSS-95. Estas pruebas se aplican a jóvenes de 15 años, independientemente del grado que se encuentren cursando. En México, la mayoría está en el primer grado de la enseñanza media superior –el grado normativo para esa edad– pero una proporción más reducida está en tercero de secundaria. Por ello, estas pruebas nos hablan del nivel de aprendizaje alcanzado por los alumnos al fin del nivel que estamos analizando.

La tabla 5.11 sintetiza algunos resultados de las pruebas PISA 2000 y PISA Plus (2002), en la forma de porcentajes de alumnos que se ubicaron en los niveles de competencia de lectura, la cual fue el área central de las pruebas de ese año.

La tabla presenta resultados de la escala combinada de lectura. Los cinco niveles de competencia que maneja la prueba se agrupan como sigue: los alumnos que se ubicaron en los niveles cinco y cuatro de la escala, los más altos, se clasifican como *buenos lectores*; se considera *lectores regulares* a los sustentantes que se situaron en los niveles tres y dos; y se designa con la expresión *malos lectores* a quienes se situaron en el nivel inferior de competencia, el uno, o por debajo de él. La tabla 5.11 permite comparar los resultados de los alumnos mexicanos con los obtenidos por los de otros países, incluyendo los situados en los lugares más altos y más bajos.

TABLA 5.11. PORCENTAJE DE ALUMNOS EN LOS NIVELES DE COMPETENCIA EN LA ESCALA COMBINADA DE LECTURA, PISA 2000 Y PLUS

Lugar	País	Buenos lectores Niveles 4 y 5	Lectores regulares Niveles 2 y 3	Malos lectores Niveles 1 y menos
1	Finlandia	50.1	43.0	6.9
2	Canadá	44.5	46.0	9.6
3	Nva. Zelanda	44.5	41.8	13.7
4	Australia	42.9	44.7	12.4
5	Irlanda	41.3	47.6	11.0
6	Hong Kong	40.8	50.2	9.1
7	Corea	36.8	57.4	5.7
8	Reino Unido	40.0	47.1	12.8
9	Japón	38.7	51.3	10.0
15	Francia	32.2	52.6	15.2
16	USA	33.7	48.4	17.9
19	España	25.3	58.5	16.3
22	Alemania	28.2	49.1	22.6
27	Portugal	21.0	52.8	26.3
28	Rusia	17.4	56.1	27.5
30	Israel	18.8	48.1	33.2
31	Luxemburgo	12.9	52.1	35.1
32	Tailandia	5.3	57.6	37.0
33	Bulgaria	11.2	48.5	40.3
34	México	6.9	49.1	44.2
35	Argentina	10.3	45.8	43.9
36	Chile	5.3	46.6	48.2
37	Brasil	3.7	40.6	55.8
38	Macedonia	1.9	35.5	62.6
39	Indonesia	0.4	30.9	68.7
40	Albania	1.4	28.3	70.3
41	Perú	1.1	19.4	79.6

Fuente: OCDE. (2001). *Programme for International Student Assessment. Knowledge and Skill for Life. First Results from PISA 2000*. París, France.

Las pruebas muestran que la proporción de lectores quienes pueden definirse como muy buenos entre los alumnos de 15 años del sistema educativo mexicano, es sólo poco menor del siete por ciento (6.9), en tanto que 44.2 por ciento caen en la categoría de malos lectores y el 49.1 restante en el nivel intermedio.

Los dos resultados internacionales disponibles coinciden en señalar que el nivel de aprendizaje que logran alcanzar en secundaria los alumnos del sistema educativo mexicano está lejos del logrado por los estudiantes de los países más desarrollados.

Las pruebas internacionales anteriores no permiten apreciar las diferencias que distinguen el rendimiento de los alumnos de las diversas modalidades de la secundaria o de la educación media superior. Los resultados de las pruebas PISA 2003, aplicadas en México a una muestra significativa para hacer análisis por entidad federativa y modalidad, permitirán hacer ese tipo de análisis con base en una evaluación internacional.

Como el alumnado de 15 años al que se aplican las pruebas PISA se distribuye entre el primer grado de la educación media superior y el último de la se-

cundaria, los resultados nacionales de PISA 2003, los cuales el INEE difundirá en diciembre de 2004, permitirán comparar el rendimiento de los alumnos de la cohorte que se encuentran en el grado en donde deberían estar, con quienes se encuentran un año atrás del grado normativo.

Los resultados de las evaluaciones nacionales complementan los de las pruebas internacionales, ofreciendo una visión comparativa que las segundas no permiten. Los resultados de 2004, presentados en el capítulo 2 de esta obra, como los de 2003 difundidos por el INEE en su oportunidad, coinciden en dibujar una imagen de las modalidades de secundaria en la que las escuelas privadas se ubican en la parte superior, seguidas por las secundarias públicas generales y técnicas, con resultados cercanos, los cuales no difieren significativamente, y con los puntajes de los alumnos de las telesecundarias claramente debajo de todas las demás modalidades.

Las tablas 5.12 y 5.13, que retoman las gráficas 2.11 y 2.12 del capítulo 2, muestran con claridad si las diferencias de los puntajes de cualquier par de modalidades son significativas o no.

TABLA 5.12. DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS ENTRE PROMEDIOS DE ALUMNOS DE 3° DE SECUNDARIA EN LECTURA, POR MODALIDAD, COMPARACIONES MÚLTIPLES

Modalidad	Media	Error estándar	Privadas	Generales	Técnicas	Telesecundarias
			649.25	565.06	563.94	523.88
Privadas	649.25	4.57	-	-84.19*	-85.31*	-125.37*
Generales	565.06	2.31	84.19*	-	-1.12	-41.18*
Técnicas	563.94	2.09	85.31*	1.12	-	-40.06*
Telesecundarias	523.88	5.39	125.37*	41.18*	40.06*	-

Método de comparación múltiple: Bonferroni modificado.

* Desempeño medio significativamente diferente, en términos estadísticos, del que corresponde a la modalidad con la cual se compara.

Fuente: INEE. Base de datos de Pruebas Nacionales.

En la tabla los puntajes obtenidos en promedio por los alumnos de cada modalidad se anotan tanto en el renglón como en la columna respectivos. En cada una de las casillas de la tabla se anota la diferencia de puntajes resultante de restar el puntaje de la modalidad de la columna, menos el de la modalidad del renglón correspondiente, diferencia que puede ser positiva o negativa. Cuando la diferencia es significativa en términos estadísticos, con 95 por ciento de probabilidad, se señala con un asterisco.

Es posible apreciar que la diferencia de puntajes de las secundarias privadas en relación con las otras tres modalidades es significativa en todos los casos, y es muy similar respecto a las secundarias públicas generales y técnicas (84.19 y 85.31 puntos, respectivamente); respecto a las telesecundarias la diferencia es mayor: 125.37 puntos.

La diferencia entre secundarias públicas generales y técnicas es mínima, no significativa en términos estadísticos (1.12 puntos); en cambio la diferencia de unas y otras respecto a las telesecundarias es significativa estadísticamente, aunque sólo representa la mitad de la que las separa a su vez de las secundarias privadas (41.18 y 40.06).

La tabla 5.13 muestra las diferencias de puntajes entre modalidades de secundaria en matemáticas, con resultados muy similares a los de la tabla anterior. Las cifras absolutas son distintas, por las diferencias entre la escala de lectura y la de matemáticas, pero el orden de las modalidades según sus resultados y la importancia de las diferencias son muy similares.

Los resultados obtenidos por el INEE coinciden con los encontrados en estudios similares recientes, los cuales aprovechan los resultados de las pruebas EXANI-I del Ceneval.³

TABLA 5.13. DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS ENTRE PROMEDIOS DE ALUMNOS DE 3° DE SECUNDARIA EN MATEMÁTICAS POR MODALIDAD, COMPARACIONES MÚLTIPLES

Modalidad	Media	Error estándar	Privadas	Generales	Técnicas	Telesecundarias
			504.08	455.33	454.76	440.30
Privadas	504.08	3.42	-	-48.75*	-49.32*	-63.78*
Generales	455.33	1.60	48.75*	-	-0.57	-15.03*
Técnicas	454.76	1.40	49.32*	0.57	-	-14.46*
Telesecundarias	440.30	3.60	63.78*	15.03*	14.46*	-

Método de comparación múltiple: Bonferroni modificado.

* Desempeño medio significativamente diferente, en términos estadísticos, del que corresponde a la modalidad con la cual se compara.

Fuente: INEE. Base de datos de Pruebas Nacionales.

³Sandoval Hernández, Andrés y Carlos Muñoz Izquierdo (2004). *Equidad y eficacia en la distribución de oportunidades de acceder a la educación media*. En Felipe Tirado Segura, Coordinador (2004) pp. 249-279. México.

Como se apuntó en el capítulo 2, los resultados obtenidos en promedio por los alumnos de secundaria de las entidades federativas de la República, muestran diferencias que se relacionan con su nivel de desarrollo general. La relación, sin embargo, no es perfecta.

Por otra parte, se advierte que las diferencias de puntajes medios de acuerdo con las entidades no son tan agudas como las que distinguen a las dos modalidades de resultados extremos: las secundarias privadas y las telesecundarias.

La tabla 5.14, que retoma parte de la 2.15, muestra las diferencias máximas entre entidades para las modalidades de la secundaria de las cuales es posible hacer comparaciones, que son las públicas generales y técnicas, así como el conjunto de todas las modalidades. Por las dimensiones de la muestra no es posible comparar resultados estatales de secundarias privadas ni de telesecundarias.

entre las secundarias generales de Quintana Roo y Oaxaca, pero similar a la que distingue a las secundarias técnicas del Distrito Federal y Guerrero.

En el capítulo 2 se abordó la cuestión de los factores que explican los resultados de aprendizaje de los alumnos, tanto de primaria como de secundaria.

La investigación educativa sobre el tema ha mostrado que se pueden distinguir dos grandes grupos de factores causales: por una parte los pertenecientes al contexto demográfico, socioeconómico y cultural de las familias de los alumnos y de las comunidades en donde viven; por otra, los factores que pertenecen al ámbito de la escuela.

Se ha mostrado ya la fuerte relación que hay entre los resultados promedio que obtienen los alumnos de una entidad federativa y diversas variables del contexto social. Se señaló que la relación no es perfecta, y se ha visto cómo la escuela puede lograr

TABLA 5.14 PUNTUACIÓN MÁXIMA, MÍNIMA Y DIFERENCIAS ENTRE ENTIDADES, EN LECTURA Y MATEMÁTICAS EN SECUNDARIA, POR MODALIDAD

Áreas curriculares	Modalidades de escuelas secundarias		
	Todas	Generales	Técnicas
Lectura			
Puntuación máxima	Distrito Federal 607.64	Quintana Roo 612.90	Distrito Federal 624.46
Puntuación mínima	Zacatecas 523.37	Oaxaca 521.74	Guanajuato 513.08
Diferencia	84.27	91.16	91.38
Matemáticas			
Puntuación máxima	Durango 482.04	Quintana Roo 476.18	Distrito Federal 490.28
Puntuación mínima	Chiapas 434.18	Oaxaca 434.95	Guerrero 426.80
Diferencia	47.86	41.23	63.48

Fuente: INEE. Base de datos de Pruebas Nacionales.

En lectura, la diferencia entre secundarias generales de las entidades con mejores y peores resultados es de 91.16 (Quintana Roo y Oaxaca). En las secundarias técnicas la diferencia máxima es de 91.38 puntos, entre el Distrito Federal y Guanajuato. En esta misma área la mayor diferencia entre modalidades es mucho mayor, de 125.37 puntos, entre secundarias privadas y telesecundarias.

En matemáticas, la mayor diferencia en secundarias generales entre entidades es de 41.23 puntos, de nuevo entre Quintana Roo y Oaxaca. En secundarias técnicas la diferencia máxima es de 63.48 puntos, esta vez entre el Distrito Federal y Guerrero. En la misma área, la mayor diferencia entre modalidades, siempre entre secundarias privadas y telesecundarias, es de 63.78 puntos, mayor que la registrada

resultados por encima o por debajo de lo esperable a partir solamente de las variables del contexto.

En el caso de la secundaria, un análisis del capítulo 2 es particularmente informativo en este sentido. Se trata de la comparación por entidad de los resultados de las dos modalidades en que la muestra permite comparaciones en ese nivel de desagregación, o sea las secundarias públicas generales y las técnicas.

Se señaló ya que, en el nivel nacional, la diferencia entre ambas modalidades es muy pequeña, no significativa en términos estadísticos. Esta similitud de los promedios nacionales de las dos modalidades en cuestión oculta, sin embargo, diferencias importantes en las entidades federativas. La tabla 5.15, elaborada a partir de los datos de la 2.19, nos recuerda la situación.

TABLA 5.15. DIFERENCIAS DE PROMEDIOS ENTRE SECUNDARIAS PÚBLICAS GENERALES Y TÉCNICAS EN LAS ENTIDADES

Entidad	Comprensión lectora				Matemáticas		
	Diferencia	Error estándar	sig		Diferencia	Error estándar	Sig
Veracruz	35.22	13.36	*	Veracruz	23.31	9.11	*
Guerrero	34.09	14.09	*	Hidalgo	22.96	8.96	*
Hidalgo	31.40	13.14	*	Guerrero	22.53	9.58	*
Quintana Roo	27.82	13.63	*	Aguascalientes	16.63	9.19	
Sonora	27.30	13.32	*	Sonora	14.02	9.08	
Chiapas	26.23	14.65		Chiapas	13.46	9.98	
Zacatecas	25.24	13.54		Quintana Roo	13.35	9.27	
Yucatán	19.50	13.25		Zacatecas	13.22	9.23	
Aguascalientes	15.79	13.48		Yucatán	12.64	9.04	
Campeche	15.28	12.90		Campeche	11.79	8.75	
Querétaro	14.77	13.35		Tabasco	9.39	9.00	
Coahuila	14.25	13.88		Querétaro	9.01	9.10	
Tabasco	13.18	13.23		Nuevo León	8.98	8.75	
San Luis Potosí	12.20	13.87		San Luis Potosí	4.26	9.44	
Nayarit	9.04	13.65		Sinaloa	3.76	8.73	
Baja California	8.40	13.06		Tamaulipas	3.11	9.08	
Nuevo León	7.75	12.84		Coahuila	2.92	9.45	
Tamaulipas	6.06	13.29		Baja California	1.33	8.92	
Durango	1.54	13.86		Morelos	0.93	8.92	
Jalisco	1.23	13.33		Nacional	0.57	2.16	
Nacional	1.12	3.16		Guanajuato	-0.87	9.46	
Guanajuato	0.59	13.87		Colima	-0.90	8.99	
Michoacán	-2.17	13.31		México	-1.64	9.01	
Tlaxcala	-2.17	13.50		Nayarit	-1.87	9.29	
Sinaloa	-2.20	12.81		Michoacán	-2.39	9.07	
Colima	-2.50	13.18		Puebla	-2.83	9.05	
Puebla	-3.42	13.28		Jalisco	-3.45	9.09	
Morelos	-4.40	13.07		Baja California Sur	-4.56	9.23	
México	-6.06	13.21		Tlaxcala	-6.59	9.20	
Baja California Sur	-7.44	13.52		Chihuahua	-8.31	9.76	
Chihuahua	-14.54	14.35		Durango	-10.91	9.42	
Oaxaca	-39.75	13.21	*	Oaxaca	-20.52	8.98	*
Distrito Federal	-45.99	12.65	*	Distrito Federal	-26.66	8.64	*

Fuente: INEE. Base de datos de Pruebas Nacionales.
Diferencia: Media de secundarias generales – media técnicas.

Coincidiendo con lo encontrado en 2003, la tabla 5.15 muestra que en Veracruz, Hidalgo y Guerrero, las secundarias generales obtienen mejores resultados que las técnicas, mientras en el Distrito Federal y Oaxaca sucede lo contrario.

En esas entidades las diferencias en uno y otro sentido son considerables, estadísticamente significativas. En la mayor parte de las otras entidades la diferencia entre modalidades es menor, por lo que el cambio de lugar en los dos ordenamientos no es significativo.

Como se ha apuntado, es presumible que estas diferencias de resultados entre modalidades por entidad se deban más a factores relacionados con la gestión de los subsistemas respectivos que al entorno de las escuelas de una y otra modalidad.

5.5. Recursos materiales y humanos

Education at a Glance 2004 incluye indicadores sobre diversos aspectos de los recursos de que disponen las escuelas, varios de los cuales coinciden en señalar que el nivel de secundaria de México se ca-

racteriza por condiciones particularmente difíciles, las cuales no pueden menos que incidir en sus resultados.

En términos de la proporción del PIB, el cual representa el gasto educativo de México, es similar al de los países de la OCDE, e incluso algo superior al promedio. Sin embargo, la secundaria es el nivel del sistema educativo en el que se gasta menos.

México gasta mil 342 dólares (controlados por la Paridad del Poder Adquisitivo) al año por cada alumno de secundaria, frente a mil 357 dólares por alumno de primaria; mil 410 por alumno de preescolar; 3 mil 144 por estudiante de bachillerato, y 3 mil 538 por alumno de educación superior. Aun en términos absolutos, se gasta menos por alumno en secundaria que en cualquier otro nivel del sistema educativo.

La tabla 5.16 muestra dos indicadores más: el gasto por alumno en cada nivel en relación con el PIB *per cápita* de cada país; y las proporciones que representan el gasto y la matrícula de cada nivel del sistema educativo en el total. Se compara la situación de México con la de varios países de interés para el nuestro.

TABLA 5.16 GASTO EDUCATIVO POR NIVEL, MÉXICO Y OTROS PAÍSES

INDICADOR	México	Media OCDE	USA	España	Portugal	Corea
Gasto anual directo por alumno/PIB per cápita %						
Preescolar	15	17	24	17	---	12
Primaria	15	20	21	20	23	23
Secundaria	15	23	24	---	33	29
Media superior	34	28	26	25	34	36
Superior, sin investigación	39	34	57	28	29	42
Todos los niveles	20	26	31	25	28	32
% gasto/ % matrícula						
Preescolar	9/12	8/11	7/8	10/14	---	2/5
Primaria	38/50	26/35	27/39	25/31	---	24/36
Secundaria	16/22	18/20	15/19	---	---	14/16
Media superior	18/10	21/20	14/16	40/38	---	18/17
Superior, sin investigación	17/7	24/14	37/18	25/17	---	32/27

Fuente: OCDE. *Education at a Glance 2004*.

México gasta más que el promedio de la OCDE en educación media superior (34 por ciento de su PIB *per cápita* vs. 28 por ciento en la OCDE) y en educación superior (39 por ciento de su PIB *per cápita* vs. 34 por ciento). Pero gasta menos que los demás países en preescolar (15 por ciento de su PIB *per cápita* vs. 17 por ciento) y en primaria (15 vs. veinte por ciento). Nuevamente se aprecia que la diferencia es particularmente desfavorable en secundaria: 15 por ciento del PIB *per cápita* por alumno en México vs. 23 por ciento en la OCDE.

Los recursos financieros se relacionan con los recursos humanos, ya que buena parte de los primeros se destinan a servicios personales. Por ello, que el gasto por alumno sea menor en secundaria que en otros niveles del sistema educativo apunta a otro problema, relacionado con la proporción de alumnos por docente.

En primaria los grupos de niños mexicanos son más reducidos que en el promedio de la OCDE: 20.8 alumnos por grupo en promedio en México, frente a 21.8 alumnos por grupo en el promedio de la OCDE. En secundaria la situación es diferente, en clara desventaja para México: 29.8 alumnos por grupo en nuestro país, frente a 23.7 alumnos por grupo en la OCDE.

En primaria el tamaño promedio de los grupos coincide con otro indicador, éste es el promedio de alumnos por docente, ya que generalmente cada grupo es atendido por un solo maestro, aunque puede haber docentes de apoyo. A partir de secundaria, en cambio, cada grupo de alumnos tiene varios maestros, quienes atienden asignaturas diferentes. La tabla 5.17 ofrece información sobre este nuevo indicador, que clarifica un ángulo distinto del tema.

En la OCDE el número de alumnos por maestro es máximo en primaria (16.6), menor en secundaria (14.4) y media superior (13.1), y sube de nuevo en educación superior (15.4), aunque no alcanza la cifra de primaria. Esto parece razonable, ya que el número de alumnos de un mismo grupo se divide entre varios maestros, aunque éstos atienden varios grupos, por lo cual debe emplearse una cifra de docentes equivalentes de tiempo completo.

La secundaria en México sobresale con un número de alumnos por maestro mucho mayor a cualquier otro nivel educativo, muy superior a la media de la OCDE e inclusive, con mucho, al país que ocupa el siguiente lugar en este aspecto, que es Corea. Este último país destaca en la OCDE por sus resultados, pese a tener grupos mayores al promedio de los países de la Organización, pero en secundaria el número de alumnos por maestro en México es muy superior inclusive a este país oriental.

5.6. Currículo

El número elevado de alumnos por maestro que se observa en la secundaria mexicana, como se mostró, es congruente con la estructura del currículo de ese nivel que prevalece en nuestro país.

Los planes de estudio de la primaria en nuestro sistema educativo comprenden un número de horas al año cercano al promedio de los países de la OCDE, pero en secundaria la situación es diferente: las horas que debe dedicar teóricamente a sus estudios un alumno mexicano de secundaria son muy superiores a las que comprenden los planes de estudio de los demás miembros de la organización.

TABLA 5.17. ALUMNOS POR DOCENTE, POR NIVEL EDUCATIVO

	Preescolar	Primaria	Secundaria	Media Superior	Superior
México	21.6	26.9	31.5	24.3	15.3
Media OCDE	14.8	16.6	14.4	13.1	15.4
Mínimo OCDE	5.2 Islandia	10.6 Italia	9.3 Grecia	7.5 Portugal	8.7 Islandia
Máximo OCDE (salvo México)	26.6 Inglaterra	27.5 Turquía	20.7 Corea	17.7 Turquía	32.2 Grecia

Fuente: OCDE. *Education at a Glance 2004*.

TABLA 5.18. HORAS DE ENSEÑANZA AL AÑO EN DIVERSOS GRADOS

PAÍS	Grados escolares que corresponden a las edades de			
	7 y 8 años	9 a 11 años	12 a 14 años	15 años
México	800	800	1167	1124
Media OCDE	788	843	933	965
Mínimo OCDE	530 Finlandia	654 Finlandia	722 Hungría	720 Dinamarca
Máximo OCDE (salvo México)	1000 Escocia	1020 Italia	1067 Holanda	1459 Grecia
Corea	612	703	867	1020

Fuente: OCDE. *Education at a Glance 2004*.

El anuario de la OCDE, *Education at a Glance 2004*, presenta información sobre la carga curricular en los países afiliados a ella, y se retoma en la tabla 5.18.

La carga curricular varía en una relación casi de dos a uno en los primeros grados de primaria, así como en el grado que corresponde a la edad de 15 años. Es significativo que países con resultados de aprendizaje sobresalientes en el plano internacional, como Finlandia y Corea, tengan cargas especialmente bajas.

En primaria (siete-ocho y nueve-11 años) el currículo mexicano es similar, en horas, al promedio de la OCDE. En secundaria (12-14 y 15 años), en cambio, la carga curricular es, con mucho, la más alta de la OCDE. *Education at a Glance 2004* informa además que México es también el país que dedica más tiempo a lengua nacional, matemáticas y ciencias; en contraparte, nuestro país es el que menos tiempo dedica en el currículo a la segunda lengua, educación artística y deportiva.

Los últimos datos deben llevar a consideraciones sobre la estructura del currículo mexicano en el nivel de secundaria. La experiencia de otros países muestra que una carga curricular elevada no trae consigo mejores resultados de los alumnos en las pruebas de rendimiento.

Convendrá que la atención de las autoridades se dirija a aspectos más finos de los procesos pedagógicos y de gestión escolar: los relacionados con los modelos de enseñanza; la atención personal de los alumnos para apoyarlos según sus necesidades individuales; la carga de trabajo de los docentes; y, en general, con la organización y el funcionamiento de

la escuela, en lo que la estructura del currículo tiene una influencia considerable.

Conclusión

En el México de principios del siglo XXI el nivel de educación secundaria presenta condiciones que lo hacen particularmente importante y, a la vez, motivo de preocupación especial.

- ◆ Por el momento de la transición demográfica por el que atravesamos, y dado que la primaria está atendiendo ya a casi toda la población de seis a 11 años, la secundaria y la educación media superior son los niveles donde la presión de la demanda es mayor para las autoridades educativas.
- ◆ Diversos rasgos de la evolución de la sociedad mexicana y mundial, demasiado complejos para abordarlos en este espacio, hacen que la edad a la que los jóvenes deben asistir a la secundaria y a la educación media superior de –12 a 18 años– presente en la actualidad una problemática particularmente delicada.
- ◆ La llegada a la adolescencia y a la madurez sexual, con las peculiaridades de las subculturas juveniles en contextos que brindan pocas oportunidades de realización a los jóvenes y, en cambio, los enfrentan a situaciones de desempleo y violencia, dan especial importancia a los niveles educativos que deben atenderlos.
- ◆ A los elementos anteriores se añade que la secundaria es el último nivel escolar al cual realísticamente puede esperar llegar una buena parte de la población.

Como señala Enrique Pieck, retomando elementos de diversos autores:

La secundaria constituye un espacio clave para reforzar las competencias básicas y para adquirir la cultura común que promueve la ciudadanía... Es en ese nivel cuando se adquieren competencias importantes para la vida, tales como: trabajo en equipo, vivir juntos, resolución de problemas, adaptabilidad, etcétera.

...Son tres funciones importantes pues las que cumple este nivel: preparar a los estudiantes para la educación superior, formar buenos ciudadanos y brindar una formación para aquellos que llegarán solamente a este nivel de educación.⁴

La situación especialmente delicada de la problemática de la educación media y, en especial, del nivel que en México llamamos secundaria, no es privativa de nuestro país. Por el contrario, se trata de una problemática que se presenta en todos los sistemas educativos en un momento preciso de su desarrollo: cuando se acercan a la cobertura universal en ese nivel educativo.

En ese momento se plantean típicamente dificultades relacionadas con las características de los alumnos que llegan al nivel en las últimas etapas del proceso de universalización. Un componente de esta problemática es el que se refiere a la existencia de redes de escolarización diferenciadas, para atender a grupos de alumnos de diversa condición, frente a la opción de ofrecer una modalidad única de escuela.

En las fases tempranas de su desarrollo, todos los sistemas educativos modernos deben enfrentar el reto de brindar acceso a toda su población a un primer nivel educativo, el cual se designa con los términos de enseñanza primaria o elemental, y suele comprender seis grados, a partir de la edad de seis años.

En esos primeros momentos, solamente una élite minoritaria tiene acceso a los niveles siguientes del sistema educativo, de enseñanza media y superior, lo cual se considera normal, en tanto que la educación primaria se define como obligatoria.

Posteriormente el primer nivel de la educación media se generaliza, e incluso se vuelve obligatorio.

Por ejemplo, en España se distingue la secundaria obligatoria y la no obligatoria.

En México la secundaria no era obligatoria hasta 1992, y se le definía como educación media básica, frente a la media superior, que era fundamentalmente el bachillerato. Desde 1993 la secundaria pasó a ser obligatoria, formando parte de la educación básica; el calificativo de *media* quedó limitado al bachillerato y la enseñanza técnica equivalente, con la designación de *educación media superior*, que resulta extraña dada la inexistencia de un nivel *medio básico*.

Los Estados Unidos fueron el país en donde la universalización de la enseñanza primaria y la media básica o secundaria obligatoria tuvo lugar más tempranamente, desde mediados del siglo XX. Por ello, Martin Trow,⁵ escribía hace más de cuarenta años:

La educación media americana comenzó como un sistema propedéutico elitista; durante sus años de gran expansión se transformó en un sistema terminal masivo; y está ahora haciendo una difícil transición en el camino para volverse un sistema propedéutico masivo.

Muchos sistemas educativos siguen reflejando la doble estructura que los caracterizó en sus orígenes, con un sector de enfoque más académico, orientado a la realización de estudios universitarios e inevitablemente elitista, y un sector abierto a la mayoría de la población, enfocado a la preparación para el ingreso al mundo del trabajo a una edad más temprana. Al pasar el tiempo los niveles inferiores del sistema se van unificando, de la misma manera que se prolonga la educación básica. La evolución del sistema francés es paradigmática en este sentido, como señala Antoine Prost⁶:

En sus orígenes, el sistema educativo francés estaba formado por dos redes distintas. Su historia es la del proceso de unificación de ambos.

Los países menos desarrollados, como muchos de África y algunos de América Latina, todavía luchan por extender la cobertura de su educación básica. Las naciones de niveles intermedios de desarrollo, como

⁴Pieck Gochicoa, Enrique. "La secundaria técnica como opción: su formación para el trabajo en los sectores de pobreza". Documentos de investigación 2. Agosto de 2004. México. Instituto de Investigaciones para el Desarrollo de la Educación. Universidad Iberoamericana.

⁵Martin Trow (1961). *The Second Transformation of American Secondary Education. International Journal of Comparative Sociology*. Vol. II (September), pp. 144-166.

⁶Antoine Prost (2003). *L'histoire du système éducatif français*, en *Toulemonde*, 7-12.

México, han alcanzado o están cerca de alcanzar la cobertura universal en primaria, y deben enfrentar ahora el reto de hacer otro tanto con la secundaria.

El reto de la universalización de la primaria se planteó intensamente en México a finales de la década de 1950, cuando la primera fase de la transición demográfica planteó la máxima presión en el grupo de seis a 11 años de edad, y el sistema educativo sólo conseguía atender a poco más de la mitad de ese grupo de edad.

Con el *Plan de Once Años*, presentado por el Secretario Jaime Torres Bodet a fines de 1959, el país emprendió un gran esfuerzo por enfrentar ese reto, el cual casi medio siglo después está cerca de superarse plenamente. Es ahora el momento de enfrentar un reto similar en los niveles de enseñanza secundaria y media superior.

La 47ª Conferencia Internacional de la UNESCO confirmó recientemente la generalidad e importancia del asunto:

La universalización de la enseñanza primaria no es más que una primera etapa de un desafío al que se ven enfrentados todos los sistemas educativos. Todos se ven confrontados a problemas importantes en términos de equidad y de acceso a la educación y a la formación de los adolescentes de edades comprendidas entre los 12 y los 18/20 años, pero cada vez más la preocupación se centra en la calidad de dicha enseñanza... los modelos existentes de enseñanza secundaria formal ya no se adaptan ni a la realidad del principio del siglo XXI ni a las necesidades educativas de los jóvenes. Dichos modelos les ofrecen un universo del conocimiento fragmentado en una multitud de disciplinas... parecería que la educación de los jóvenes en sus distintas formas actuales de enseñanza secundaria, ya no satisface las necesidades de los individuos ni de las sociedades... (UNESCO, 2004).

Los datos que se sintetizan en este capítulo muestran que la problemática de la secundaria se presenta con particular importancia en México.

Al llegar a los 12 años, cuando teóricamente los jóvenes deberían iniciar el último nivel de la enseñanza obligatoria, casi todos están en la escuela (alrededor de 96 de cada cien), pero un número considerable (unos 28 de cada cien) no están terminando el sexto grado de primaria. 16 o 17 de cada cien es-

tán retrasados ya un año respecto a la edad normativa, y 12 más se han rezagado dos o más años.

La gran mayoría de los chicos que se encuentran en la edad normativa pasan de inmediato a secundaria, pero no ocurre lo mismo con quienes se han rezagado. Por ello el tránsito a secundaria significa una nueva pérdida, la cual se refleja en un ligero aumento de la proporción de alumnos en edad normativa o adelantados en primer grado de secundaria (74.1 por ciento) respecto a los que tenían tal condición en sexto de primaria (73.1 por ciento).

La sangría adicional que se produce a lo largo de la secundaria causa, como consecuencia, que sólo unos sesenta jóvenes de cada cien terminan el nivel a los 15 años. Cerca de diez más de cada cien conseguirán terminarlo en tres o cuatro años más.

Por otra parte, el nivel de aprendizaje que alcanzan en promedio los alumnos mexicanos al final de la secundaria, es claramente inferior al que consiguen en el nivel o la edad equivalentes los jóvenes de los países más desarrollados, con los cuales México debe relacionarse. Los resultados de alumnos de secundarias privadas son más altos; los de otras modalidades, en especial telesecundarias, son particularmente bajos.

Los datos sobre la baja cobertura neta del sistema educativo en secundaria, deben considerarse con los referidos a los niveles deficientes de aprendizaje que alcanzan muchos de los alumnos de este nivel.

Los alumnos que abandonan la escuela antes de concluir la etapa obligatoria, el tercero de secundaria son, en su mayoría, estudiantes de bajo rendimiento, generalmente con antecedentes de uno o más grados reprobados previamente; los alumnos de buen rendimiento, y los que nunca han reprobado, no suelen desertar.

Actualmente sólo unos sesenta jóvenes de cada cien de la generación que llega a los 15 años de edad terminan la secundaria. Esos son los alumnos que evalúan las pruebas nacionales que se aplican al final de tercero de secundaria, a las pruebas internacionales de la OCDE, conocidas con el acrónimo de PISA. Sus resultados son inferiores a los obtenidos por sus coetáneos de los países más desarrollados y, sobre todo, inferiores a lo deseado como país.

Pero si los evaluados fueran todos los jóvenes de cada generación, en lugar de solamente sesenta de

cada cien como ocurre ahora, y de rendimiento relativamente mejor, los resultados serían sin duda aún más bajos.

De otra manera: los resultados de las pruebas de rendimiento analizados según las modalidades de secundaria muestran que los alumnos de telesecundaria tienen un nivel claramente inferior a los de las demás modalidades.

Pese a que en la actualidad los alumnos de telesecundaria (1 millón 181 mil 980 en total) representan sólo un 20.6 por ciento de la matrícula total del nivel (5 millones 736 mil 494), si se estima la media nacional sin incluir los puntajes de los alumnos de telesecundaria, el resultado sería significativamente mayor.

Si el gran número de alumnos que hoy son desertores o rezagados consiguiera llegar al tercer grado de secundaria a los 14 o 15 años, su nivel sería probablemente similar al de los que actualmente son atendidos por la telesecundaria. Los promedios nacionales de rendimiento se verían sin duda fuertemente impulsados a la baja.

El análisis muestra que los resultados bajos de muchos alumnos se explican por la conjunción de dos grupos de factores desfavorables: los alumnos de bajo rendimiento provienen en su mayoría de hogares y medios que no pueden ofrecerles condiciones y apoyos necesarios para el aprendizaje; al mismo tiempo, esos mismos alumnos suelen ser quienes son atendidos con más deficiencias por el sistema educativo. En lugar de que la escuela ayude a compensar las desigualdades sociales, contribuye a reforzarlas.

El contexto no puede ignorarse: la demografía, las carencias económicas y la desigualdad social explican, en parte, los bajos resultados de los alumnos mexicanos. La pluralidad cultural, más allá de la riqueza que representa, influye también en esos bajos resultados, dado el número de alumnos cuya lengua y cultura no son la hispanohablante.

Pero los indicadores referentes a los recursos de las escuelas muestran que son precisamente los planteles y maestros del nivel de secundaria quienes deben trabajar en condiciones más difíciles. Esto en parte se debe a que los recursos destinados son menores a los otorgados a otros niveles; en parte, las dificultades se deben también a una estructura curricular particularmente pesada.

Lo anterior tiene implicaciones negativas para maestros y alumnos: un currículo pesado y pulverizado trae consigo excesiva carga de trabajo para los maestros, fragmentada en materias, grupos y planteles diferentes. Un currículo así propicia también la reprobación de los alumnos, lo que a su vez aumenta grandemente la probabilidad de deserción.

Refiriéndose en especial a la modalidad de secundarias técnicas las conclusiones del reciente trabajo, ya citado, de Enrique Pieck, afirma que en esos planteles conviven una serie de limitaciones:

...la falta de recursos, tecnología obsoleta, perfiles docentes sin herramientas didácticas y pedagógicas, programas de formación que no responden al interés ni a las necesidades de los docentes, ausencia de proyectos escolares, falta de colectivos y estrategias académicas, de liderazgos y nuevos estilos de gestión, etcétera. (2004: 21-22).

La lentitud con la cual avanza la cobertura en secundaria muestra que la deserción sigue siendo frecuente en ese nivel. A su vez, la deserción se debe en parte al peso de un entorno desfavorable, pero también a un currículo recargado y a contenidos irrelevantes y metodologías obsoletas, a cargo de maestros abrumados.

A lo largo del último medio siglo, México ha puesto en marcha variantes interesantes de los servicios educativos, para atender a los segmentos de la sociedad a quienes las modalidades convencionales no lograban atender. Sin embargo, las condiciones demográficas y económicas del país han hecho que esas variantes carezcan frecuentemente de los elementos indispensables para atender bien a grupos de alumnos especialmente necesitados de apoyo, dadas las precarias condiciones de su entorno.

Para enfrentar el desafío de atender en secundaria, con niveles de rendimiento aceptables, a todos los jóvenes de cada generación, incluyendo en especial a quienes viven en contextos más desfavorables, los cuales son los últimos en acceder a este nivel, no han bastado las estrategias convencionales. Pese a su carácter innovador, tampoco ha sido suficiente la opción de telesecundarias.

Para que los alumnos de contextos cada vez más desfavorables, los cuales acceden en número creciente al sistema educativo puedan llegar con éxito

al menos hasta el final de la enseñanza secundaria, no basta extender servicios que acumulen sus propias deficiencias a las del entorno social y familiar de los estudiantes.

Coincidiendo con las conclusiones del trabajo ya citado de Sandoval y Muñoz Izquierdo (2004:193-244):

...al expandirse la matrícula de las escuelas secundarias... no fueron instrumentadas políticas indispensables para asegurar la calidad de la educación impartida. Tales políticas debieron haber incluido, entre otras cosas:

- ◆ *La difusión de modelos educativos y el uso de materiales didácticos encaminados a promover la pertinencia sociocultural de los contenidos curriculares...*
- ◆ *La transformación de las escuelas normales, requerida para formar docentes capaces de detectar y satisfacer las necesidades educativas de cada uno de sus alumnos...*
- ◆ *La implantación de planes de estudio cuya densidad sea adecuada a las edades en que se encuentran los estudiantes...*
- ◆ *La renovación de la gestión académica de las escuelas, necesaria, entre otras cosas, para promover el trabajo docente en equipo y para asegurar... el acceso oportuno de los docentes a los apoyos requeridos.*

El reto de generalizar la secundaria con niveles aceptables de rendimiento, el cual México debe enfrentar en las primeras décadas del siglo XXI, es análogo al que han debido atender en su momento los sistemas de otros países. Por ello, nuestra visión sobre tal problemática puede enriquecerse con esas experiencias, así como aprovechando los elementos que se derivan de la evaluación y la investigación educativas.

Más allá de factores derivados de la situación peculiar de un lugar en un momento dado, la problemática de la secundaria –y, sin duda, de la enseñanza media superior– se ve marcada por tendencias profundas a las cuales no podemos sustraernos. Conviene destacar la importancia de tres factores:

- ◆ La desigualdad estructural, presente en todas las sociedades, la cual distingue un grupo menor de la población que vive en situación privilegiada, y una mayoría en condiciones menos favorables.
- ◆ La necesidad cada vez mayor, en las sociedades modernas de economías basadas en los avances científicos y tecnológicos, con números crecientes de personas con competencias diversas de tipo intelectual, lectoescritura, matemáticas, etcétera.
- ◆ El momento en donde se encuentre cada país en el proceso llamado de transición demográfica, por el que todas las sociedades han pasado o están pasando en los últimos dos siglos.

En ese sentido es interesante citar textualmente el siguiente párrafo, que forma parte del documento en el cual el gobierno de España está planteando algunas reformas de su sistema educativo:

...el cambio más significativo de los últimos años en el sistema educativo español posiblemente haya sido la implantación y la puesta en marcha de la educación secundaria obligatoria... a pesar del indudable avance que supuso el establecimiento de la nueva etapa, su proceso de implantación tuvo que afrontar varias dificultades, también compartidas en gran medida por otros sistemas educativos... alumnos y alumnas que cursan sin dificultad la educación primaria comienzan a suspender y a quedar retrasados, se incrementa el número de suspensos en 2° de secundaria, se manifiestan en toda su crudeza problemas de convivencia y comportamientos disruptivos en el aula, aparecen alumnos que rechazan la escuela y la formación que en ella se recibe. (Ministerio de Educación y Ciencia, 2004)

Sobre todo por razones de equidad, pero también de competitividad, México necesita redoblar esfuerzos hasta lograr que todos sus jóvenes de 12 a 15 años estén en la escuela en el nivel de secundaria, lo terminen, y lo hagan con notas aceptables de aprendizaje.

En 2004, el reto por universalizar efectivamente la secundaria, y hacerlo consiguiendo niveles aceptables de rendimiento por parte de todos los alumnos, sigue siendo el mayor del sistema educativo mexicano.

CONCLUSIONES



CONCLUSIONES

Al final de su segundo año de existencia, el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación presenta a la sociedad, autoridades educativas y maestros los resultados de los trabajos desarrollados en 2004. Las conclusiones a las que el INEE llega se resumen en tres rubros: tendencias, desafíos y tareas por hacer.

1. Las tendencias del sistema educativo

Dos evaluaciones anuales son insuficientes para establecer tendencias claras del desarrollo del sistema educativo nacional, como se espera del INEE. Por ello, en este apartado se utilizan series de datos más amplias de variables educativas importantes, a partir de las estadísticas de la DGPPP-SEP, para detectar las tendencias mayores.

Las principales tendencias que pueden detectarse se resumen en tres puntos:

- ◆ El tamaño de la educación básica de México sigue aumentando, al igual que su eficiencia en términos cuantitativos, con grandes diferencias en sus tres niveles;
- ◆ El sistema absorbe una cantidad creciente de recursos;
- ◆ La preocupación sobre los niveles de aprendizaje es fundada y las desigualdades ancestrales siguen presentes.

1.1. El crecimiento y la eficiencia del sistema

La tabla C.1 resume indicadores con los datos del alumnado, los maestros y las escuelas de los tres niveles de la educación básica, en un lapso de 25 años.

TABLA C.1. MATRÍCULA, DOCENTES Y ESCUELAS EN LOS TRES NIVELES DE LA EDUCACIÓN BÁSICA, 1980-1981 A 2004-2005

	1980-1981	1990-1991	1995-1996	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005*
Matrícula								
Preescolar	1,071.6	2,734.1	3,170.0	3,423.6	3,432.3	3,635.9	3,742.6	3,922.8
Primaria	14,666.2	14,401.6	14,623.4	14,792.5	14,843.4	14,857.2	14,781.3	14,665.9
Secundaria	3,033.9	4,190.2	4,687.3	5,349.7	5,480.2	5,660.1	5,780.4	5,929.0
Total	18,771.7	21,325.9	22,480.7	23,565.8	23,755.9	24,153.2	24,304.4	24,517.8
Docentes								
Preescolar	32,383	104,972	134,204	156,309	159,004	163,282	169,081	175,497
Primaria	375,215	471,625	516,051	548,215	552,409	557,278	559,499	560,458
Secundaria	168,588	234,293	264,578	309,123	317,111	325,233	331,563	336,582
Total	576,186	810,890	914,833	1,013,647	1,028,524	1,045,793	1,060,143	1,072,537
Escuelas								
Preescolar	12,941	46,736	60,972	71,840	73,384	74,758	76,108	79,236
Primaria	76,024	82,280	94,844	99,008	99,230	99,463	99,034	98,575
Secundaria	8,873	19,228	23,437	28,353	29,104	29,749	30,337	30,894
Total	97,838	148,244	179,253	199,201	201,718	203,970	205,479	208,705

Fuente: Presidencia de la República, 4° Informe de Gobierno, 2004. Anexo.

*Cifra estimada.

En el cuarto de siglo que se considera, el crecimiento de la matrícula de preescolar y secundaria fue muy fuerte: casi el doble en secundaria y cuatro veces en preescolar; en primaria, en cambio, la matrícula se mantiene casi idéntica.

El número de planteles de preescolar se multiplica por cinco y el de secundarias por tres y medio, mientras en primaria sólo aumenta un treinta por ciento. El número de maestros aumenta en todos los niveles, aunque sólo un cincuenta por ciento en primaria frente a 100 por ciento en secundaria y más de 440 por ciento en preescolar.

El crecimiento del sistema es resultado de la evolución demográfica, pero también del avance que han registrado los indicadores de reprobación, deserción y eficiencia terminal.

A nivel nacional la reprobación en primaria pasó de 10.1 por ciento en 1990-1991 a 5 por ciento en 2003-2004. En el mismo tiempo la deserción pasó de 4.6 a 1.3 por ciento y la eficiencia terminal subió de 70.1 a 89 por ciento. En secundaria las cifras son más bajas: la reprobación pasó de 26.5 a 18.6 por ciento; la deserción bajó sólo de 8.8 a 6.8 por ciento; y la eficiencia terminal mejoró sólo seis puntos, pasando de 73.9 a 79.7 por ciento.

En los tres grados de preescolar, en 2003-2004 la cobertura llegó a 58.6 por ciento. En el tercer grado llegó a 85.8 por ciento; una década antes la cifra era

de 76.1 por ciento. En el segundo grado la cobertura pasó de 48.8 por ciento en 1995-1996 a 66.4 por ciento en 2003-2004. En primero las cifras fueron 10.8 y 22.1 por ciento.

Los avances en la cobertura de la demanda y la eficiencia del sistema se reflejan en las cifras de escolaridad de la población adulta. En 1980 el promedio de años de escolaridad de la población de 15 años o más era de 4.6 grados; en 1990 la cifra llegaba a 6.5 grados y en 2000 llegó a 7.6; para 2004 se estima en 8.0 grados.

1.2. La evolución de los recursos destinados a la educación

El incremento de los recursos que México invierte en su sistema educativo ha sido aún mayor que el crecimiento de la matrícula.

La comparación del gasto educativo en pesos corrientes dificulta la detección de las tendencias pre-valetientes, dado el efecto de la inflación. Por ello son mejores los indicadores en términos del porcentaje del PIB que representa el gasto educativo total, y del porcentaje del PIB *per cápita* que representa el gasto por alumno.

Al tratarse de medidas relativas, el efecto de la inflación no las afecta y se puede apreciar el esfuerzo económico del país en apoyo de la educación.

TABLA C.2. REPROBACIÓN, DESERCIÓN Y EFICIENCIA TERMINAL EN PRIMARIA Y SECUNDARIA, 1990-1991 A 2004-2005

	1990-1991	1995-1996	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004
Primaria						
Reprobación	10.1	7.8	6.0	5.7	5.4	5.0
Deserción	4.6	3.1	1.9	1.6	1.7	1.3
Ef. Terminal	70.1	80.0	86.3	87.7	88.2	89.0
Secundaria						
Reprobación	26.5	23.7	20.9	19.7	19.1	18.6
Deserción	8.8	8.8	8.3	7.3	7.4	6.8
Ef. Terminal	73.9	75.8	74.9	77.7	78.4	79.7

Fuente: Presidencia de la República, 4° Informe de Gobierno, 2004. Anexo.

TABLA C.3. GASTO EDUCATIVO GLOBAL COMO PORCENTAJE DEL PIB Y GASTO POR ALUMNO COMO PORCENTAJE DEL PIB *PER CÁPITA*

	1980	1985	1990	1994	1995	2000	2001	2002	2003	2004*
% gasto educativo en el PIB	4.65	3.90	4.05	5.43	4.92	6.15	6.52	6.81	6.97	7.07
Gasto por alumno como % del PIB <i>per cápita</i>										
Preescolar	---	---	6.93	---	11.21	13.92	14.72	14.66	14.49	14.48
Primaria	---	---	5.78	---	11.72	12.64	13.49	13.34	13.18	13.18
Secundaria	---	---	11.55	---	17.83	19.41	20.50	20.42	20.18	20.17
Todos los niveles	---	---	13.87	---	17.32	20.33	22.08	22.07	21.75	21.80

Fuente: Presidencia de la República, 4° Informe de Gobierno, 2004. Anexo.

El porcentaje del PIB que representa el gasto educativo total de México ha pasado, con altibajos que reflejan los momentos de crisis económicas, de 4.65 por ciento en 1980 a un estimado de poco más de siete por ciento en 2004.

El gasto por alumno como porcentaje del PIB *per cápita* en todos los niveles educativos, incluyendo media superior y superior, donde es más alto, aumentó de 13.87 a 21.8 por ciento entre 1990 y 2004.

En primaria el gasto por alumno pasó de 5.78 por ciento del PIB *per cápita* a 13.18, y en el nivel de preescolar subió de 6.93 por ciento a 14.48 por ciento. En secundaria el incremento relativo fue el menor de los tres niveles, ya que no alcanzó a duplicarse: pasó de 11.55 por ciento del PIB *per cápita* en 1990 a 20.17 en 2004. En todos los niveles de educación básica el gasto educativo en términos de PIB *per cápita* alcanzó un máximo en 2001 y luego disminuyó ligeramente.

1.3. Las tendencias de los resultados de aprendizaje: niveles y brechas

La coincidencia de los resultados de las mediciones del aprendizaje hechas en el país a lo largo de la última década, junto con las evaluaciones internacionales, permiten afirmar que el aprendizaje que alcanzan los alumnos mexicanos de primaria y secundaria es muy inferior al de los estudiantes de países más desarrollados, en particular los que forman parte de la OCDE.

Hay, además, diferencias muy grandes entre los resultados de diversos sectores del sistema. El peso de los factores del contexto que influyen en el aprendizaje hace que las distancias máximas se encuentren entre los resultados de los alumnos de sectores sociales de contexto más favorable, que son los de las escuelas privadas, y los que pertenecen a los contextos de condiciones más desfavorables, los de escuelas de zonas urbanas y rurales de alta marginalidad y, sobre todo, los alumnos indígenas. Las diferencias entre entidades se entienden si se considera la diferente presencia en cada una de ellas de las diversas modalidades de los servicios.

En secundaria, la paulatina ampliación de la cobertura hará que el promedio de los resultados del conjunto de los alumnos del sistema en pruebas de aprendizaje comparables tienda a bajar, al sumarse a la escuela alumnos de menor rendimiento.

2. Los grandes desafíos de la educación básica en 2004

Los resultados de las evaluaciones hechas en 2004, en la perspectiva de las tendencias que permiten definir las series temporales de indicadores de que se dispone, son la base en que se apoyan las siguientes formulaciones de los principales retos que debe enfrentar el sistema educativo mexicano, en los niveles de su educación básica.

2.1. El viejo reto de la cobertura

El reto más claro de la educación básica en México sigue siendo asegurar efectivamente la cobertura universal en el nivel de secundaria

La situación es preocupante. Los avances registrados son reales, pero no bastan para reducir significativamente la distancia que separa la situación actual de la deseable. La reprobación sigue siendo alta y explica que la deserción permanezca también en cifras elevadas; esto, a su vez, impide que la eficiencia terminal mejore sustancialmente.

La secundaria, con la enseñanza media superior, corresponde a las cohortes más numerosas que debe atender actualmente el sistema educativo. Por otra parte, la etapa de los 12 a los 18 años es particularmente delicada. Una buena educación en esa edad es crucial para la vida adulta de los jóvenes, así como para el desarrollo económico y para el funcionamiento de una democracia. Por ello, el que alrededor de treinta de cada cien jóvenes de cada cohorte no terminen la secundaria, ni siquiera tres o cuatro años después de lo estipulado, es uno de los indicadores que debería reclamar prioritariamente la atención de autoridades, maestros y familias.

En primaria la cobertura es ya cercana al total, pero la proporción de niños en situación de extraedad sigue siendo un problema serio, y repercute di-

rectamente en la menor cobertura y eficiencia terminal de la secundaria. A los 11 años sólo un 72 por ciento de los chicos está en sexto grado, como establece la normatividad, o incluso asiste ya a primero de secundaria; la mayoría del 28 por ciento restante está en la escuela, pero retrasado respecto a la edad normativa un año (17.3 por ciento) o más (10.5 por ciento).

Poco menos de dos por ciento de las personas de 12 a 15 años declara no haber asistido nunca a la primaria, y un 4.6 por ciento adicional la dejó sin terminar. Son cifras porcentuales pequeñas, pero representan miles de personas: unos cuarenta mil niños de cada cohorte se quedan todavía sin escuela cada año. Se trata, sin duda, de quienes deben vivir en condiciones que dificultan más la asistencia: niños de familias campesinas indígenas que viven en comunidades muy pequeñas y apartadas, o migrantes. Unos cien mil chicos más de cada cohorte no logran terminar la primaria.

A los 14 años, 15.4 por ciento de los jóvenes está un grado abajo del tercero de secundaria que debería cursar, según la normatividad, y un diez por ciento adicional está retrasado dos o más años. Esto no significa que el resto esté en tercero; sólo un 44 por ciento se encuentra en esa situación; alrededor de un diez por ciento más está incluso adelantado un grado. El resto, alrededor de veinte de cada cien jóvenes, ha abandonado la escuela a esa edad.

TABLA C.4. COMPOSICIÓN DE LA COHORTE DE JÓVENES DE 14 AÑOS DE EDAD SEGÚN SU SITUACIÓN ESCOLAR, EN PORCENTAJES

Total de la cohorte	100.0
En media superior	≈ 10.0
En 3° de secundaria	44.0
En 2° de secundaria	15.4
En 1° de secundaria	5.9
En primaria	4.2
Fuera de la escuela	≈ 20.5

Fuente: Tabla 3.17.

Mientras más rebasen la edad normativa, las probabilidades de reprobación de materias y grados de los alumnos aumentan, lo que es antecedente de deserción. La situación de extraedad en secundaria se genera, a su vez, en los grados anteriores. Por ello la mejora de la cobertura y la eficiencia terminal de la secundaria pasa por la reducción de la reprobación y la extraedad en primaria y llega hasta el nivel de preescolar.

Los niños que cursan preescolar tienen más probabilidades de aprobar el primer grado de primaria, en el que la reprobación es más fuerte y cuyos resultados son particularmente graves, porque definen en buena medida la trayectoria exitosa o destinada al fracaso de los alumnos, como ocurre en secundaria.

En preescolar hay pocos casos de retraso respecto a la edad normativa, pero sí hay anticipación en relación con ella: de los niños de cinco años, diez por ciento asiste a primero de primaria. Si se suman a los que asisten a preescolar, se tiene como resultado que la cobertura neta de este grado es ya casi 96 por ciento.

El tamaño de las cohortes de niños que llegan a la edad de asistir a la escuela está disminuyendo; la cohorte que deberá comenzar a ser atendida en el sistema educativo en 2005 tendrá menos de dos millones de individuos, lo que no ocurría desde la década de 1970. Esto facilitará alcanzar la meta de que todos los niños de tres a cinco años asistan a preescolar en 2008.

Con todo, la lección de primaria y secundaria, niveles obligatorios en los que no se ha logrado todavía la cobertura total, muestra la dificultad de tal propósito. El que todos los niños asistan a preescolar deberá reflejarse en una reducción de la reprobación en primaria, pero además parece importante revisar los criterios de promoción o repetición, a la luz de la experiencia internacional y la investigación.

Habrà que tener cuidado de que los esfuerzos por extender el preescolar no impidan redoblar los orientados a conseguir que la demanda potencial de primaria aún no atendida lo sea, y que la cobertura de secundaria se incremente sustantivamente.

2.2. Los nuevos retos: mejores resultados del aprendizaje de todos los alumnos

Además del antiguo reto de la cobertura, el sistema educativo mexicano debe enfrentar ahora dos desafíos más: el de los niveles de aprendizaje y el de la equidad. En secundaria, en especial, México debe acercarse a la cobertura de 100 por ciento, a la vez que se mejora el nivel de aprendizaje y se atiende también el reto de la equidad, para que los avances no se den solamente en los sectores relativamente favorecidos, sino que permitan que las brechas entre modalidades y subsistemas se reduzcan paulatinamente.

El nivel de aprendizaje de los alumnos mexicanos de primaria y secundaria está por debajo del que alcanzan los estudiantes de países desarrollados. Hay que decirlo francamente: la mayoría de nuestros jóvenes deja la escuela sin los conocimientos y habilidades que necesitarán para una vida adulta plena en el mundo del siglo XXI.

El que la cobertura aún esté lejos del total hace esperable, además, que esos niveles bajen aún más, al permanecer en el sistema más alumnos de rendimiento inferior al promedio. Los bajos resultados de los jóvenes mexicanos en las pruebas PISA 2000 de la OCDE son tanto más preocupantes, cuanto que se refieren sólo a poco más de la mitad del grupo de 15 años; los demás no están ya en la escuela.

La atención de los problemas de la cobertura deberá hacerse al mismo tiempo que los esfuerzos para que los resultados de aprendizaje de los alumnos de todos los grados y todas las modalidades de los servicios mejoren de manera sustancial.

La extensión de la oferta educativa para sectores menos favorecidos, mediante modalidades que disponen de recursos más limitados que los servicios convencionales, producirá inevitablemente resultados poco satisfactorios, al reforzarse las desventajas del medio familiar y social con las de la escuela.

Es urgente buscar formas de educación más apropiadas a las condiciones económicas y culturales de los alumnos de sectores desfavorecidos: en primaria los de escuelas indígenas y cursos comunitarios; en el siguiente nivel los de telesecundarias; en general,

a todos los que provienen de ambientes poco favorecedores del aprendizaje.

Una educación de mejor calidad, en todas las dimensiones del concepto, deberá traducirse en un plazo razonable en el incremento de la productividad de las personas ocupadas, para que la mejora del nivel de vida de los mexicanos no dependa de los efectos favorables de la demografía, que se revertirán en dos o tres décadas. La educación deberá repercutir también en la mejora de la calidad de vida adulta en sus aspectos familiar, cívico, social y cultural.

2.3. Los desafíos de los recursos necesarios y de los procesos en que se emplean

Atender simultáneamente los retos de la cobertura, del nivel de aprendizaje y de la equidad es un reto enorme. La experiencia de algunos países muestra, sin embargo, que es posible enfrentarlo con éxito. Obviamente ello implica recursos, pero no basta que estos aumenten; es necesario que se canalicen bien y utilicen adecuadamente.

México hace un gran esfuerzo económico por apoyar su educación; no es realista pensar que el volumen global de los recursos que se le destinan pueda aumentar de manera importante en corto plazo. Sin dejar de buscar maneras de incrementarlos, será prioritario buscar formas de emplearlos de manera más eficiente.

Será importante que aumente el gasto de inversión y el gasto corriente que no se destina a servicios personales, privilegiando el gasto que apoye la mejora de la gestión de las escuelas, la investigación, evaluación e innovación.

El recurso fundamental del sistema educativo es el magisterio. México deberá complementar los esfuerzos por ofrecer salarios decorosos a los docentes con los que sean necesarios para que actualicen sus conocimientos y enriquezcan su preparación; deberá ofrecerles también las condiciones de trabajo y los apoyos necesarios para que su trabajo responda a las necesidades de los alumnos.

Un área de oportunidad muy importante es la relacionada con la mayor eficiencia de los procesos pedagógicos y de gestión escolar. Son los procesos los que deben cambiar para lograr resulta-

dos mejores, y el máximo aprovechamiento de los recursos.

En lo pedagógico, los pesados planes de estudio de secundaria deberán actualizarse, para dar lugar a una estructura curricular más adecuada a las necesidades de los alumnos que, además, podrá favorecer una utilización más eficiente de los recursos humanos de las escuelas, sin implicar necesariamente costos unitarios muy superiores a los actuales. Será importante también que los planes de estudio tengan en cuenta de manera más efectiva la pluralidad cultural del país.

En cuanto a los procesos de gestión, una transformación profunda de la forma en que se maneja el sistema, con mayor participación en las decisiones de maestros y padres de familia, con el director a la cabeza, en el nivel de la escuela podrá representar una mejora importante en la eficiencia en el uso de recursos y, ante todo, en los resultados de aprendizaje.

2.4. El contexto y los retos del sistema educativo

La situación de la educación mexicana se entiende a la luz de su historia y del contexto demográfico, económico, social y cultural del país. El contexto incluye elementos favorables al desarrollo educativo y otros que le plantean dificultades.

Para la educación básica de México, las primeras décadas del siglo XXI son un período favorable desde el punto de vista demográfico, dado el menor crecimiento del grupo de tres a 15 años. El perfil demográfico de México se irá acercando paulatinamente al de los países de mayor desarrollo.

Las grandes dimensiones del sistema educativo nacional y de los sistemas de las entidades federativas seguirán siendo, por sí mismas, un reto importante: las entidades federativas más pobladas tienen más habitantes que países importantes, y aun los estados más pequeños tienen una población comparable a la de algunas naciones.

La desigual distribución de recursos económicos entre las entidades federativas, y la coincidencia de factores favorables en unas y desfavorables en otras, dificulta los esfuerzos del sistema educativo por arrojar resultados satisfactorios en todos los lugares.

La pluralidad cultural del país, que en sí misma es

una gran riqueza, plantea también retos considerables al sistema educativo.

Las desigualdades que hay dentro de cada entidad exigirán que las políticas compensatorias focalicen mejor los esfuerzos por alcanzar mayor equidad en educación.

3. La educación y la evaluación como tareas de todos

La importancia que tienen en los resultados de aprendizaje, tanto los factores de la escuela como los del contexto familiar y social de los alumnos, implica una consecuencia crucial para la interpretación de los resultados de las evaluaciones educativas: éstas no sólo valoran el trabajo de los maestros, las escuelas y, en general, el sistema educativo, sino el esfuerzo educativo de toda la sociedad.

Si tomamos en serio la idea de que la educación es tarea de todos, debemos aceptar que sus logros y limitaciones actuales son, también, el resultado de la compleja interacción del trabajo de las escuelas con el de las familias y el de toda la sociedad, en especial

de algunos sectores, como los medios de comunicación, cuyo papel favorable o desfavorable a la educación no puede minimizarse.

Por ello los esfuerzos de mejora deberán implicar a todos los actores educativos y a todos los sectores de la sociedad, cada uno a su manera.

El INEE tiene también responsabilidades precisas. La evaluación es una herramienta poderosa para orientar los esfuerzos de mejora educativa, si cumple con varias condiciones:

- ◆ Que tenga el mayor rigor técnico, con base en mediciones confiables que lleven a juicios objetivos sobre la situación;
- ◆ Que los resultados se difundan, para que los interesados los conozcan e interpreten correctamente y los aprovechen para cumplir mejor sus funciones;
- ◆ Que los modelos de evaluación sean apropiados para apoyar el trabajo de alumnos y maestros en pro de la calidad educativa.

Con conciencia de sus responsabilidades y de las condiciones que suponen, el INEE trabaja para cumplirlas, en bien de los niños y jóvenes de México.

Índice de recuadros, tablas y gráficas

Índice de recuadros

I. A	El Sistema de Indicadores Educativos del INEE.	17
I. B	El Sistema de Indicadores de la OCDE.	18
3. A	Estimación de tasas.	148

Índice de Tablas

No.	Tema	
1.1	Cifras básicas del sistema educativo.	27
1.2	Alumnos, maestros y escuelas de educación básica en las entidades federativas.	28
1.3	Educación pública y privada en México.	29
1.4	Indicadores de contexto sociodemográfico en las entidades federativas.	30
1.5	Porcentaje de niños en edad escolar por decil de la población según el ingreso <i>per capita</i> .	31
1.6	Perfil demográfico de algunos países.	32
1.7	Indicadores de contexto sociocultural, 2000.	33
1.8	Indicadores de contexto socioeconómico.	35
1.9	Otros indicadores de contexto socioeconómico de los hogares.	36
1.10	Población total en edad escolar y matrícula de educación básica en las entidades federativas. 2003.	38
1.11	Escuelas y alumnos de educación básica en las entidades federativas.	40
1.12	Escuelas primarias por modalidad de servicio en las entidades federativas.	42
1.13	Matrícula en primaria por modalidad de servicio en las entidades federativas.	43
1.14	Escuelas secundarias por modalidad de servicio en las entidades federativas.	44
1.15	Matrícula en secundaria por modalidad de servicio en las entidades federativas.	45
1.16	Proporción de tres grupos de edad en el total de la población de algunos países.	46
1.17	Población total y población de 0 a 14 años en México y otros países.	47
1.18	Población total y población de 0 a 14 años, en países y entidades federativas.	48
1.19	Relación entre indicadores de contexto.	50
1.1	Textos de la prueba de comprensión lectora 2004.	56
1.2	Ejes temáticos y reactivos que conforman la prueba de matemáticas de 6° de primaria.	56
1.3	Ejes temáticos y reactivos que conforman la prueba de matemáticas de 3° de secundaria.	57
1.4	Diferencias entre muestras planeadas y validadas de primaria y secundaria.	59
1.5	Muestra de escuelas primarias, aplicación 2004.	60
1.6	Muestra de escuelas secundarias, aplicación 2004.	61
1.7	Muestras usadas en las pruebas 2004.	62
1.8	Indicadores de capital físico en las escuelas primarias por modalidad del servicio, %.	63
1.9	Indicadores de capital cultural en las escuelas primarias por modalidad del servicio, %.	64
1.10	Indicadores de capital físico en las escuelas secundarias por modalidad del servicio, %.	64
1.11	Indicadores de capital cultural en las escuelas secundarias por modalidad del servicio, %.	64
1.12	Puntajes promedio de alumnos de 6° de primaria en lectura y matemáticas por modalidad.	66
1.13	Puntajes promedio de alumnos de 3° de secundaria en lectura y matemáticas por modalidad.	66
1.14	Puntajes promedio de lectura por entidad federativa y modalidad en 6° de primaria.	81
1.15	Puntajes promedio de matemáticas por entidad federativa y modalidad en 6° de primaria.	82

1.16	Puntajes promedio de lectura por entidad federativa y modalidad en 3° de secundaria.	92
1.17	Puntajes promedio de matemáticas por entidad federativa y modalidad en 3° de secundaria.	93
2.17.1	Lugar ocupado por las entidades federativas en pruebas de lectura y matemáticas 2003, en primaria y secundaria.	97
1.18	Diferencias significativas entre el promedio de cada entidad y nacional, primaria y secundaria 2004, lectura y matemáticas.	99
1.19	Diferencias significativas entre el promedio de cada entidad y nacional, primaria y secundaria 2003, lectura y matemáticas.	100
1.20	Diferencias significativas entre el promedio de cada entidad y el nacional 6° de primaria 2004, lectura y matemáticas por modalidad.	101
1.21	Diferencias significativas entre el promedio de cada entidad y el nacional 6° de primaria 2003, lectura y matemáticas por modalidad.	102
1.22	Diferencias significativas entre el promedio de cada entidad y el nacional 3° de secundaria 2004, lectura y matemáticas por modalidad.	103
1.23	Diferencias significativas entre el promedio de cada entidad y el nacional, 3° de secundaria 2003, lectura y matemáticas por modalidad.	104
1.24	Puntajes promedio de lectura por entidad federativa y modalidad en 6° de primaria.	105
1.25	Comparación de ordenamientos de entidades según puntajes y residuos. 6° de primaria, todas las escuelas, lectura.	106
1.26	Comparación de ordenamientos de entidades, según puntajes y residuos. 6° de primaria, todas las escuelas, matemáticas.	108
1.27	Comparación de ordenamientos de entidades, según puntajes y residuos. 6° de primarias urbanas, lectura.	109
1.28	Comparación de ordenamientos de entidades, según puntajes y residuos. 6° de primarias urbanas, matemáticas.	110
1.29	Comparación de ordenamientos de entidades, según puntajes y residuos. 3° de secundaria, todas las escuelas, lectura.	111
1.30	Comparación de ordenamientos de entidades, según puntajes y residuos. 3° de secundaria, todas las escuelas, matemáticas.	112
1.31	Comparación de ordenamientos de entidades, según puntajes y residuos. 3° de secundarias técnicas, lectura.	113
1.32	Puntuación máxima, mínima y diferencias entre modalidades de escuelas a nivel nacional, lectura y matemáticas, primaria y secundaria.	114
1.33	Puntuación máxima, mínima y diferencias entre entidades, lectura y matemáticas en primaria y secundaria, varias modalidades.	115
1.34	Diferencias de promedios entre primarias públicas urbanas y rurales en las entidades, en lectura y matemáticas.	117
1.35	Diferencias de promedios entre primarias públicas urbanas e indígenas en las entidades.	118
1.36	Diferencias de promedios entre primarias públicas rurales e indígenas en las entidades.	118
1.37	Diferencias de promedios entre secundarias públicas generales y técnicas en las entidades.	119
1.38	Diferencias de puntajes promedios de hombres y mujeres por modalidad en 6° de primaria, en lectura y matemáticas.	120
1.39	Diferencias de puntajes promedios de hombres y mujeres por modalidad en 3° de secundaria, en lectura y matemáticas.	121
1.40	Modelos de asociación lineal entre logro y variables del contexto socioeconómico.	122
1.41	Numeración de las entidades en las gráficas de regresiones lineales.	123
1.42	Indicadores de localidades indígenas.	129
1.43	Distribución decilar de alumnos de 6° de primaria. Nacional y por modalidad. Lectura, 2004 (%).	130
1.44	Distribución decilar de alumnos de 6° de primaria. Nacional	

	y por modalidad. Matemáticas, 2004 (%).	132
1.45	Distribución decilar de alumnos de 3° de secundaria. Nacional y por modalidad. Lectura, 2004 (%).	132
1.46	Distribución decilar de alumnos 3° de secundaria. Nacional y por modalidad. Matemáticas, 2004 (%).	133
3.1	Indicadores de escolaridad por entidad en la población de 15 a 64 años de edad, 2000.	138
3.2	Indicadores de escolaridad de varios países, así como de México y algunas entidades.	139
3.3	Analfabetismo y rezago de población adulta.	141
3.4	Cobertura global de la educación básica en las entidades federativas de México, 2003-2004.	142
3.5	Cobertura bruta en los niveles de educación básica por entidad, ciclos 2002-2003 y 2003-2004.	143
3.6	Porcentajes de atención de la población de 3 a 5 años en preescolar por años de edad, 2002-2003.	144
3.7	Cobertura neta en primaria y secundaria por entidad, ciclos 2002-2003 y 2003-2004.	149
3.8	Comparación de indicadores.	150
3.9	Tasas netas de matrícula a diferentes edades y en diferentes grupos por edad.	150
3.10	Asistencia censal por edad a nivel nacional y en entidades federativas seleccionadas.	151
3.11	Asistencia censal por edad y género a nivel nacional y en entidades federativas.	153
3.12	Tasas de cobertura y asistencia según censo.	153
3.13	Comparación de indicadores de atención de la demanda en primaria por entidad federativa.	154
3.14	Comparación de indicadores de atención de la demanda	155
3.15	% de matrícula de primaria según condición de edad normativa por grado, ciclo 2002-2003.	156
3.16	% de matrícula en primaria y secundaria en edad normativa+1 año, a nivel nacional y en entidades federativas seleccionadas.	157
3.17	% de personas de 6 a 17 años de edad, inscritas en algún grado de primaria y secundaria, 200-2003.	158
3.18	Comparación de porcentajes de asistencia a primaria y secundaria, según situación de edad y grado normativo.	159
3.19	Comparación de porcentajes de asistencia e inscripción en primaria y secundaria, según situación de edad y grado normativo, 2002-2003.	160
3.20	Porcentaje de personas de 13, 16 y 19 de edad con primaria y secundaria terminada, a nivel nacional y en entidades seleccionadas.	161
3.21	Seguimiento de la cohorte aparente 1992-2004.	163
3.22	Seguimiento de la cohorte aparente 1995-2004.	164
3.23	Seguimiento de la cohorte aparente 1998-2004.	165
3.24	Seguimiento simulado de la cohorte 2004-2016.	165
3.25	Egresados primaria-secundaria y certificados de terminación de estudios entregados.	166
3.26	Cobertura de preescolar por grado, 1995-2005.	167
4.1	Participación laboral y desempleo por entidad, en la población de 25 a 64 años de edad.	174
4.2	Empleo y desempleo de personas de 25 a 64 años de edad según nivel de escolaridad, en porcentaje.	175
4.3	Porcentaje de jóvenes según condición de estudio y trabajo.	176
4.4	Porcentaje de jóvenes de 20 a 24 años de edad, según condición de empleo y escolaridad.	176
4.5	Tasas de rendimiento internas privada y social para educación primaria, secundaria y media superior.	178
4.6	Indicadores de recursos materiales de las escuelas por entidad.	180

4.7	Primarias totales y multigrado por entidad.	181
4.8	Gasto en educación como porcentaje del PIB, según procedencia de los recursos, 1980-2004.	182
4.9	Gasto público en educación por nivel educativo según procedencia de los recursos, 1999-2004 (millones de pesos corrientes).	183
4.10	Gasto por alumno como porcentaje del PIB <i>per cápita</i> por nivel educativo, 1995-2004.	184
4.11	Gasto público por alumno por entidad, 2000.	185
4.12	Gasto destinado a educación para adultos (millones de pesos).	186
4.13	Gasto educativo en México y otros países.	186
4.14	Porcentaje de gasto educativo público y de gasto privado por nivel educativo en diversos países.	187
4.15	Porcentaje de alumnos inscritos en instituciones educativas públicas o privadas por nivel.	188
4.16	Gasto educativo vs. PIB; gasto educativo vs. gasto público; gasto público vs. PIB.	188
4.17	Salario anual promedio de un maestro con 15 años de experiencia en primaria y secundaria.	189
4.18	Indicadores sobre directores de escuelas primarias por entidad.	190
4.19	Tamaño medio de grupos en primaria y secundaria.	191
4.20	Proporción de alumnos por docente en diversos niveles educativos.	191
4.21	Indicadores de eficiencia de primaria por entidad, varios ciclos escolares.	192
4.22	Indicadores de eficiencia de secundaria por entidad, varios ciclos escolares.	194
4.23	Indicadores relacionados con los procesos escolares por entidad, 2004.	195
4.24	Total de horas al año de enseñanza según el currículo en diversos grados educativos.	196
4.25	Porcentaje de decisiones tomadas en cada nivel en escuelas públicas secundarias.	197
5.1	Alumnos y escuelas de educación secundaria en las entidades federativas, 2003-2004.	204
5.2	Alumnos, escuelas y promedio de alumnos por escuela en secundaria por modalidad de servicio, 2003-2004.	205
5.3	Porcentaje de alumnos y escuelas por modalidad en secundaria, 2003-2004.	205
5.4	Indicadores de secundaria por modalidad, ciclo 2002-2003.	206
5.5	Evolución de indicadores de secundaria, 1990-2004.	207
5.6	Tasas de transición en secundaria 1992-93 a 2003-04.	208
5.7	Porcentajes de asistencia a secundaria, según edad y grado normativo, en el censo de 2000.	209
5.8	Alumnos en edad normativa o fuera de ella en secundaria, por grado y modalidad, 2003-2004, %.	210
5.9	Tasas netas de matrícula a diferentes edades y en diferentes grupos de edad	210
5.10	Porcentaje de aciertos en secundaria, TIMSS-95.	211
5.11	% de alumnos en los niveles de competencia en la escala combinada de lectura, PISA 2000 y Plus.	212
5.12	Diferencias significativas entre promedios de alumnos de 3° de secundaria en lectura, por modalidad, comparaciones múltiples.	213
5.13	Diferencias significativas entre promedios de alumnos de 3° de secundaria en matemáticas, por modalidad, comparaciones múltiples.	214
5.14	Puntuación máxima, mínima y diferencias entre entidades, en lectura y matemáticas en secundaria, por modalidad.	215
5.15	Diferencias de promedios entre secundarias públicas generales y técnicas en las entidades.	216
5.16	Gasto educativo por nivel, México y otros países.	217
5.17	Alumnos por docente, por nivel educativo.	218
5.18	Horas de enseñanza al año en diversos grados.	219

C. 1	Matrícula, docentes y escuelas en los tres niveles de la educación básica, 1980-1981 a 2004-2005.	227
C. 2	Reprobación, deserción y eficiencia terminal en primaria y secundaria, 1990-1991 a 2004-2005.	228
C. 3	Gasto educativo global como porcentaje del PIB y gasto por alumno como porcentaje del PIB <i>per cápita</i> .	229
C. 4	Composición de la cohorte de jóvenes de 14 años según su situación escolar, en porcentajes.	230

Índice de Gráficas

No.	Tema	
1.1	Puntajes promedio de alumnos de 6° de primaria en lectura por modalidad.	67
1.2	Puntajes promedio de alumnos de 6° de primaria en matemáticas por modalidad.	67
1.3	Puntajes promedio de alumnos de 3° de secundaria en lectura por modalidad.	68
1.4	Puntajes promedio de alumnos de 3° de secundaria en matemáticas por modalidad.	68
1.5	Intervalos de confianza de puntajes promedio de alumnos de 6° de primaria en lectura, por modalidad.	69
1.6	Intervalos de confianza de puntajes promedio de alumnos de 6° de primaria en matemáticas, por modalidad.	70
1.7	Intervalos de confianza de puntajes promedio de alumnos de 3° de secundaria en lectura, por modalidad.	70
1.8	Intervalos de confianza de puntajes promedio de alumnos de 3° de secundaria en matemáticas, por modalidad.	71
1.9	Diferencias significativas entre promedios de alumnos de 6° de primaria en lectura por modalidad, comparaciones múltiples.	71
1.10	Diferencias significativas entre promedios de alumnos de 6° de primaria en matemáticas por modalidad, comparaciones múltiples.	72
1.11	Diferencias significativas entre promedios de alumnos de 3° de secundaria en lectura por modalidad, comparaciones múltiples.	72
1.12	Diferencias significativas entre promedios de alumnos de 3° de secundaria en matemáticas por modalidad, comparaciones múltiples.	73
1.13	Intervalos de confianza de puntajes promedio de alumnos de 6° de primaria en lectura por entidad federativa, todas las modalidades.	83
1.14	Intervalos de confianza de puntajes promedio de alumnos de 6° de primaria en lectura por entidad federativa, escuelas públicas urbanas.	84
1.15	Intervalos de confianza de puntajes promedio de alumnos de 6° de primaria en lectura por entidad federativa, escuelas públicas rurales.	85
1.16	Intervalos de confianza de puntajes promedio de alumnos de 6° de primaria en lectura por entidad federativa, escuelas indígenas.	85
1.17	Diferencias significativas entre promedios de alumnos de 6° de primaria en lectura, por entidad federativa todas las modalidades, comparaciones múltiples.	86
1.18	Diferencias significativas entre promedios de alumnos de 6° de primaria en lectura, por entidad federativa escuelas públicas urbanas, comparaciones múltiples.	87
1.19	Diferencias significativas entre promedios de alumnos de 6° de primaria en lectura, por entidad federativa escuelas públicas rurales, comparaciones múltiples.	87
1.20	Diferencias significativas entre promedios de alumnos de 6° de primaria en lectura, por entidad federativa escuelas indígenas, comparaciones múltiples.	88

1.21	Intervalos de confianza de puntajes promedio de alumnos de 6° de primaria en matemáticas por entidad federativa, todas las modalidades.	89
1.22	Intervalos de confianza de puntajes promedio de alumnos de 6° de primaria en matemáticas por entidad, escuelas públicas urbanas.	90
1.23	Intervalos de confianza de puntajes promedio de alumnos de 6° de primaria en matemáticas por entidad, escuelas públicas rurales.	90
1.24	Intervalos de confianza de puntajes promedio de alumnos de 6° de primaria en matemáticas por entidad, escuelas indígenas.	91
1.25	Intervalos de confianza de puntajes promedio de alumnos de 3° de secundaria en lectura por entidad federativa, todas las modalidades.	94
1.26	Intervalos de confianza de puntajes promedio de alumnos de 3° de secundaria en lectura por entidad federativa, secundarias generales.	94
1.27	Intervalos de confianza de puntajes promedio de alumnos de 3° de secundaria en lectura por entidad federativa, secundarias técnicas.	95
1.28	Intervalos de confianza de puntajes promedio de alumnos de 3° de secundaria en matemáticas, por entidad federativa, todas las modalidades.	95
1.29	Intervalos de confianza de puntajes promedio de alumnos de 3° de secundaria en matemáticas, por entidad federativa, secundarias generales.	96
1.30	Intervalos de confianza de puntajes promedio de alumnos de 3° de secundaria en matemáticas, por entidad federativa, secundarias técnicas.	96
1.31	Modelo de regresión que explica los resultados en comprensión lectora de las entidades federativas, en relación con variables de contexto. Todas las escuelas, 6° de primaria.	124
1.32	Modelo de regresión que explica los resultados en comprensión lectora de las entidades federativas, en relación con variables de contexto. Primarias públicas urbanas, 6° de primaria.	125
1.33	Modelo de regresión que explica los resultados en comprensión lectora de las entidades federativas, en relación con variables de contexto. Primarias públicas rurales, 6° de primaria.	125
1.34	Modelo de regresión que explica los resultados en matemáticas de las entidades federativas, en relación con variables de contexto. Todas las escuelas, 6° de primaria.	126
1.35	Modelo de regresión que explica los resultados en comprensión lectora de las entidades federativas, en relación con variables de contexto. Todas las escuelas, 3° de secundaria.	127
1.36	Modelo de regresión que explica los resultados en matemáticas de las entidades federativas, en relación con variables de contexto. Todas las escuelas, 3° de secundaria.	128
1.37	Distribución decilar de alumnos de 6° de primaria. Nacional, escuelas indígenas y privadas. Lectura, 2004.	131
1.38	Distribución decilar de alumnos 3° de secundaria. Nacional, escuelas de cursos comunitarios y privadas. Lectura, 2004.	133