

DECISIONES MATERIALES EN LAS ESCUELAS
RECURSOS MATERIALES EN LAS ESCUELAS



Una parte de la inversión hecha en educación, se destina al equipamiento de los planteles educativos. Contar con equipamiento adecuado y suficiente, satisface las condiciones mínimas para que las escuelas presten servicio, facilitando el aprendizaje de niños y jóvenes.

Con objeto de aproximar un panorama de la condición de las aulas y el equipamiento tecnológico con el que cuentan los planteles, en esta sección se presentan seis indicadores que dan cuenta de algunos recursos físicos relevantes, hoy en día, en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Si bien estos indicadores son pocos y no refieren a todo el material didáctico utilizado en las escuelas, abarcan dos aspectos importantes, en cuanto a recursos físicos se refiere: la disponibilidad de espacios y el grado de introducción de la tecnología dentro de la enseñanza.

El primer grupo de indicadores, los que se refieren a la disponibilidad de espacios educativos, muestran la existencia de áreas habilitadas para la enseñanza en las escuelas, así como la presencia de escuelas multigrado, ambas parte de la estrategia de ofrecer educación a una mayor cantidad de población, prácticas que en ocasiones no elevan la calidad educativa, sobre todo en el caso de las aulas habilitadas. Los indicadores sobre el grado de introducción de la tecnología en la enseñanza, persiguen observar el empleo y disponibilidad de equipo de cómputo y equipo de video en el proceso de enseñanza-aprendizaje en las escuelas, debido a que la incorporación de actividades no relacionadas con los juegos computacionales (tales como programas de procesamiento de palabras, las hojas de cálculo, la programación, el Internet, etc.), benefician el acceso a información, mejorando el desempeño escolar de los niños y jóvenes.

Cabe señalar que la disponibilidad de la información referente al uso de tecnología en las escuelas, no permite calcular los indicadores respectivos para cada una de las entidades federativas, como en el resto de las estimaciones incluidas en este documento. Además, estos indicadores se refieren a primaria, secundaria general, telesecundaria y normal.



PORCENTAJE DE ESCUELAS PRIMARIAS MULTIGRADO

NOMBRE del INDICADOR

Porcentaje de escuelas primarias multigrado.

DEFINICIÓN

Porcentaje de las escuelas primarias generales e indígenas multigrado en el total de las escuelas primarias de esas modalidades. Una escuela multigrado es aquella donde los docentes atienden, en el aula que les corresponde, a alumnos de diversos grados.

FÓRMULA de CÁLCULO

$$\frac{E_{MG}}{E} \times 100$$

E_{MG} Total de escuelas primarias generales e indígenas multigrado.

E Total de escuelas primarias generales e indígenas.

INTERPRETACIÓN:

Mide la importancia de las escuelas primarias multigrado el total de las escuelas primarias generales e indígenas. Las escuelas multigrado son parte de la estrategia de atención del Sistema Educativo Nacional para la atención de los niños de comunidades aisladas o donde la demanda es relativamente pequeña.

FUENTE

INEE, a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2002/2003.

Una escuela multigrado es aquella donde los docentes atienden a alumnos de diversos grados en el aula que les corresponde. El porcentaje de escuelas primarias multigrado, puede interpretarse, como el número de escuelas multigrado por cada 100 escuelas de primaria en las modalidades general e indígena. Las escuelas primarias multigrado son parte de la estrategia del Sistema Educativo Nacional para atender a los niños que viven en comunidades pequeñas y aisladas a lo largo del país. La demanda educativa en esas zonas es generalmente muy pequeña como para ofrecer cuando menos un maestro por cada grado escolar.

Durante muchos años las escuelas multigrado fueron consideradas un proyecto irregular y temporal; sin embargo, hoy es ampliamente reconocido que tienen ventajas sobre la escuela de organización completa cuando los docentes aplican las técnicas idóneas de enseñanza. Un docente que atiende a alumnos de varios grados puede beneficiarse de la heterogeneidad de la edad y conocimiento de sus alumnos, desarrollando la capacidad de cooperación y colaboración de los mayores, para monitorear y coadyuvar a la enseñanza de los pequeños.

El Programa Nacional de Educación 2001-2006, señala que alrededor de la cuarta parte de las escuelas de primaria del país son multigrado. En la mayoría de éstas, los resultados educativos y los insumos escolares fueron inferiores a los deseables, la mayor parte de los alumnos presentaron una comprensión de lectura deficiente y no fueron capaces de resolver problemas matemáticos, a menudo la formación del docente no fue adecuada y carecieron de materiales didácticos, además, las condiciones de infraestructura en muchos planteles resultó inapropiada para llevar a cabo la instrucción escolar a los grupos multigrado.

Las condiciones adversas que enfrentan las escuelas multigrado están siendo revertidas a través de una serie de programas compensatorios que buscan promover el arraigo y la profesionalización de los docentes. Asimismo, se busca mejorar la infraestructura y el equipamiento de las escuelas y dotar de material

didáctico y escolar a los estudiantes. Evaluaciones recientes muestran efectos positivos de estos programas pero aun éstos distan de ser completamente satisfactorios.

Al inicio del ciclo escolar 2002/2003, la proporción de escuelas multigrado en el total de primarias generales e indígenas del país fue de 37 por ciento, porcentaje superior al de inicios del año 2000. Este incremento tan grande en tan sólo tres años puede explicarse por la focalización en la atención de las comunidades indígenas.

El porcentaje de escuelas multigrado por entidad federativa varía ampliamente, el rango de estos porcentajes es de 1.9 a 58.6 por ciento.

RM01

Porcentaje de escuelas primarias multigrado y alumnos atendidos en ellas por entidad federativa, 2002/2003

Entidad federativa	Primaria	
	Escuelas	Alumnos
Aguascalientes	21.3	4.6
Baja California	8.3	1.2
Baja California Sur	31.4	6.7
Campeche	39.2	12.7
Coahuila	26.8	5.3
Colima	25.8	5.1
Chiapas	58.6	22.3
Chihuahua	39.4	7.7
Distrito Federal	1.9	1.3
Durango	52.8	15.8
Guanajuato	34.6	8.8
Guerrero	35.6	11.9
Hidalgo	45.1	14.5
Jalisco	37.5	7.5
México	14.4	2.3
Michoacán	40.2	10.9
Morelos	13.0	3.0
Nayarit	40.8	12.2
Nuevo León	27.5	3.5
Oaxaca	42.9	14.1
Puebla	38.0	10.1
Querétaro	38.5	12.0
Quintana Roo	27.1	5.6
San Luis Potosí	49.5	16.2
Sinaloa	41.0	11.4
Sonora	32.0	7.4
Tabasco	50.8	19.6
Tamaulipas	40.3	7.5
Tlaxcala	16.3	3.9
Veracruz	48.5	17.8
Yucatán	25.2	5.5
Zacatecas	51.8	16.5
Nacional	37.0	9.3

Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2002/2003.

Como se anticipó, entidades con una gran proporción de localidades aisladas y pequeñas, tienen los más altos porcentajes de escuelas multigrado. En 17 entidades, el porcentaje de escuelas multigrado excede la cifra nacional, destacando Chiapas, Durango, Zacatecas y Tabasco, donde más de la mitad de las escuelas primaria son multigrado. En ocho entidades más, este tipo de escuelas representan entre el 50 y 40 por ciento. De las entidades con indicadores inferiores a la cifra nacional, en 10 de ellas estos varían de 35.6 a 21.3 por ciento. Sólo el Distrito Federal tiene una proporción mínima de escuelas multigrado.

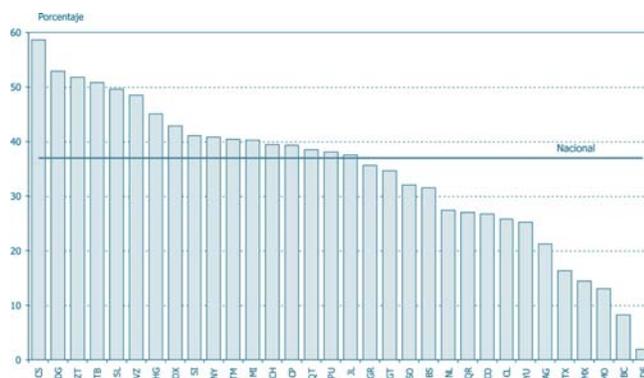
Con el objeto de dimensionar el impacto de las escuelas multigrado entre la población que atienden, se comparan los porcentajes de alumnos que asisten a ellas con respecto al total de alumnos de primaria en cada entidad federativa. En el país, poco más de 9 por ciento de los alumnos de primaria general e indígena, al inicio del ciclo 2002/2003,

fueron matriculados en escuelas multigrado, aunque existen diferencias marcadas entre los estados. En 14 entidades, la matrícula de las primarias multigrado excedió el 10 por ciento; en Chiapas, superó el 20 por ciento; en Durango, Zacatecas, Tabasco, San Luis Potosí, Veracruz, Hidalgo y Oaxaca representó más del 14 por ciento. En el extremo opuesto, Aguascalientes, Baja California, Distrito Federal, Estado de México, Morelos, Nuevo León y Tlaxcala se distinguen porque dicho porcentaje fue menor al 5 por ciento.

En la mayoría de las entidades el porcentaje de alumnos matriculados en primarias multigrado son bastante menores que el porcentaje de escuelas. Por ejemplo, en Chiapas 58 de cada 100 escuelas primarias son multigrado, pero sólo 22 de cada 100 alumnos pertenece a alguna de ellas; en Tabasco, Durango y Zacatecas, una de cada dos escuelas son multigrado. En tanto, ni siquiera uno de cada cinco alumnos acude a ese tipo de planteles.

RM01

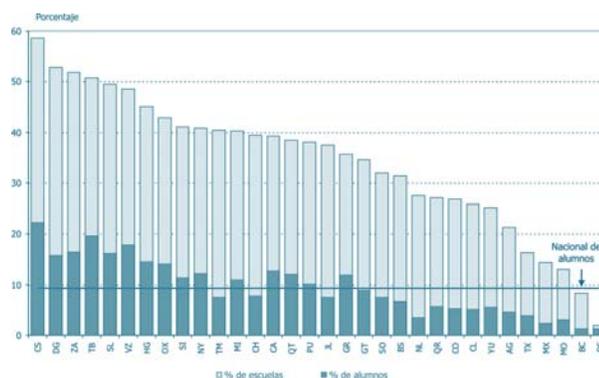
Porcentaje de escuelas primarias multigrado por entidad federativa, 2002/2003



Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2002/2003.

RM01

Porcentaje de escuelas primarias multigrado y porcentaje de alumnos que asisten a escuelas multigrado por entidad federativa, 2002/2003



Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2002/2003.



PORCENTAJE DE AULAS HABILITADAS Y PORCENTAJE DE ESCUELAS CON AL MENOS UN AULA HABILITADA

NOMBRE del INDICADOR

Porcentaje de aulas habilitadas.

DEFINICIÓN

Número de aulas habilitadas por cada 100 aulas en uso. Un aula habilitada es un espacio originalmente construido para un uso diferente del educacional y que, mediante modificaciones, se emplea para la enseñanza y el aprendizaje.

FÓRMULA de CÁLCULO

$$\frac{S_h}{S} \times 100$$

S_h Número de aulas habilitadas
 S Total de aulas

INTERPRETACIÓN:

Proporción de aulas escolares cuyas características pueden restar funcionalidad a la instrucción escolar.

FUENTE

INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2002/2003.

NOMBRE del INDICADOR

Porcentaje de escuelas con al menos un aula habilitada.

DEFINICIÓN

Número de secundarias con aulas habilitadas por cada 100 de las aulas en uso. Un aula habilitada es un espacio originalmente construido para un uso diferente del educacional y que, mediante modificaciones, se emplea para la enseñanza y el aprendizaje.

FÓRMULA de CÁLCULO

$$\frac{E_{ah}}{E} * 100$$

E_{ah} número de aulas habilitadas
 E total de aula

INTERPRETACIÓN:

Proporción de secundarias con alguna aula cuyas características pueden restar funcionalidad a la instrucción escolar.

FUENTE

INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2002/2003.

Debido a su semejanza, en esta sección se presentan, para primaria y secundaria, el porcentaje de aulas habilitadas y el porcentaje de escuelas con al menos un aula habilitada. Primeramente se discuten ambos indicadores para primaria y, posteriormente, para secundaria.

Los indicadores dan cuenta parcialmente de la medida en que los espacios educativos en uso son adecuados para la enseñanza. Entre mayor es el valor del porcentaje de aulas habilitadas en una entidad federativa o localidad, menor puede ser la funcionalidad del sistema escolar para el quehacer educativo en esos lugares.

El Programa Nacional de Educación 2001-2006, establece que una educación básica de buena calidad requiere, entre otros insumos y recursos, escuelas con aulas en buenas condiciones materiales y con el equipamiento necesario. Es de esperarse que las aulas construidas ex profeso para la enseñanza en las distintas modalidades, niveles u organizaciones escolares, se adecuen a las características que éstas imponen. Por ejemplo, los espacios para los niños de preescolar, deben diferir de los construidos para primaria o secundaria. Del mismo modo, se reconoce que las aulas multigrado deben ser diferentes a las de escuelas de organización completa.

La necesidad de satisfacer la demanda de espacios educativos, la estrechez de recursos y la existencia de escuelas privadas explican la presencia de aulas habilitadas. La presencia de aulas habilitadas es proporcionalmente menor en los niveles educativos de la enseñanza básica que están más consolidados y donde el gasto histórico ha sido mayor, como es el caso en la primaria. Su presencia también es menor en los estados más urbanizados y desarrollados. En los próximos años, es previsible el aumento de aulas habilitadas, en secundaria y preescolar, por la necesidad de garantizar rápidamente la cobertura universal en ambos niveles educativos. No obstante, a pesar del esfuerzo, reconocido internacionalmente, del sistema educativo nacional por la creación de una sólida infraestructura educativa, la cantidad de aulas adaptadas y de escuelas con al menos una de estas aulas aún alcanza proporciones importantes.

RM03

Porcentaje de escuelas con al menos una aula habilitada por entidad federativa según nivel educativo, 2002/2003

Entidad federativa	Nivel educativo	
	Primaria	Secundaria
Aguascalientes	9.0	33.9
Baja California	14.9	27.8
Baja California Sur	7.0	20.5
Campeche	9.6	64.1
Coahuila	0.0	0.0
Colima	4.2	15.8
Chiapas	27.1	56.7
Chihuahua	13.4	26.5
Distrito Federal	0.1	1.0
Durango	13.0	24.2
Guanajuato	15.4	21.2
Guerrero	13.4	30.6
Hidalgo	15.5	40.2
Jalisco	9.8	42.9
México	11.5	20.7
Michoacán	11.1	28.8
Morelos	10.5	35.3
Nayarit	8.4	25.6
Nuevo León	9.7	16.5
Oaxaca	24.2	61.5
Puebla	12.0	28.5
Querétaro	10.9	34.7
Quintana Roo	4.3	34.3
San Luis Potosí	11.8	15.7
Sinaloa	4.0	10.0
Sonora	6.1	12.5
Tabasco	6.0	28.8
Tamaulipas	10.0	27.8
Tlaxcala	2.8	28.5
Veracruz	11.8	48.5
Yucatán	15.5	41.6
Zacatecas	9.3	25.3
Nacional	12.3	30.5

Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2002/2003.

El porcentaje de aulas habilitadas en primarias generales e indígenas a nivel nacional es de 15.9 por ciento. Por entidad federativa, ese porcentaje se ubica entre 0 y 44.8 por ciento. Las mayores proporciones de aulas habilitadas por entidad federativa ocurren en Oaxaca (44.8%), Chiapas (39%), Hidalgo (25.6%) y Guerrero (23.9%); en el extremo opuesto, los menores porcentajes suceden en Quintana Roo (4.4%), Colima (4.3%), Coahuila (0%) y Distrito Federal (0%). Con objeto de ponderar la importancia de las aulas habilitadas, consideremos las proporciones de alumnos de primaria general o indígena, matriculados en el ciclo 2002/2003, que concurren a ese tipo de aulas. En Oaxaca, Chiapas, Hidalgo, y Guerrero dos o tres de cada 10 alumnos asisten a este tipo de aulas mientras que en otras 17 entidades, más de uno de cada 10 alumnos lo hace; en Coahuila y el Distrito Federal ningún alumno asiste a estas aulas adaptadas.

RM02

Porcentaje de aulas habilitadas y alumnos atendidos en las aulas habilitadas por entidad federativa según nivel educativo, 2002/2003

Entidad federativa	Nivel educativo			
	Primaria		Secundaria	
	% de aulas	% de alumnos	% de aulas	% de alumnos
Aguascalientes	9.9	8.1	26.1	22.5
Baja California	17.9	16.1	30.3	30.7
Baja California Sur	7.6	7.9	19.5	19.7
Campeche	14.7	13.4	64.9	64.2
Coahuila	0.0	0.0	0.0	0.0
Colima	4.3	4.1	15.3	14.6
Chiapas	39.0	29.1	53.3	52.4
Chihuahua	18.0	15.7	27.6	28.3
Distrito Federal	0.0	0.0	1.6	2.0
Durango	15.3	13.7	30.2	32.5
Guanajuato	21.5	18.1	28.6	31.0
Guerrero	23.9	20.7	34.1	35.2
Hidalgo	25.6	21.6	40.2	40.5
Jalisco	11.7	10.9	40.8	38.9
México	15.2	14.2	20.6	19.5
Michoacán	15.5	14.0	33.5	36.0
Morelos	10.3	8.8	41.0	46.0
Nayarit	8.8	8.4	30.1	34.7
Nuevo León	13.6	12.8	15.8	15.7
Oaxaca	44.8	32.2	61.1	60.3
Puebla	17.4	15.5	28.7	29.5
Querétaro	15.8	13.2	42.8	48.0
Quintana Roo	4.4	3.3	33.7	31.2
San Luis Potosí	15.9	13.1	24.3	30.1
Sinaloa	6.5	6.6	12.1	12.6
Sonora	9.9	9.6	16.7	18.1
Tabasco	9.5	9.1	33.6	35.3
Tamaulipas	15.8	14.3	30.7	31.1
Tlaxcala	16.3	13.1	30.5	32.1
Veracruz	15.9	14.3	47.2	46.6
Yucatán	21.2	17.2	31.5	27.3
Zacatecas	18.1	16.4	34.6	40.3
Nacional	15.9	14.2	29.9	29.7

Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2002/2003.



Un indicador complementario al porcentaje de aulas habilitadas es la proporción de escuelas con al menos una aula en esas condiciones. Contrastando ambos indicadores, se encuentra que ellos son muy similares. En algunos estados coinciden los valores y ambas series están asociadas positivamente. De hecho, la correlación entre ambos porcentajes es mayor a 0.9. Estas observaciones permiten hacer conjeturas en relación con la posibilidad de que una gran proporción de las aulas habilitadas se concentran en escuelas «habilitadas», es decir, aquellas donde la mayor parte de sus salones de clase no fueron construidos ex profeso para la enseñanza. En Chiapas y Oaxaca, aproximadamente una de cada cuatro escuelas de primaria tiene algún aula habilitada; en 15 entidades, más de una de cada diez escuelas de primaria tiene por lo menos una de estas aulas y, en el extremo opuesto, Tlaxcala, el Distrito Federal y Coahuila presentan una proporción insignificante de escuelas con algún aula habilitada.

En secundaria casi una de cada tres aulas es habilitada; esta proporción es mayor al indicador correspondiente para primaria. La gran proporción de aulas habilitadas en secundaria significa que el aumento de cobertura en este nivel, observado en los últimos años, puede estarse dando a costa de la calidad de la infraestructura educativa.

Por entidad federativa, los porcentajes de aulas adaptadas en secundaria, va de 0 a 64.9 por ciento; en 18 entidades, más del 30 por ciento de sus aulas son habilitadas destacando Campeche (64.9%), Oaxaca (61%), Chiapas (53%) y Veracruz (47%). En 11 de las entidades restantes, más del 10 por ciento de sus aulas son habilitadas; sólo el Distrito Federal y Colima tienen un proporción insignificante, o nula, de ellas. Las altas proporciones de aulas habilitadas en secundaria se

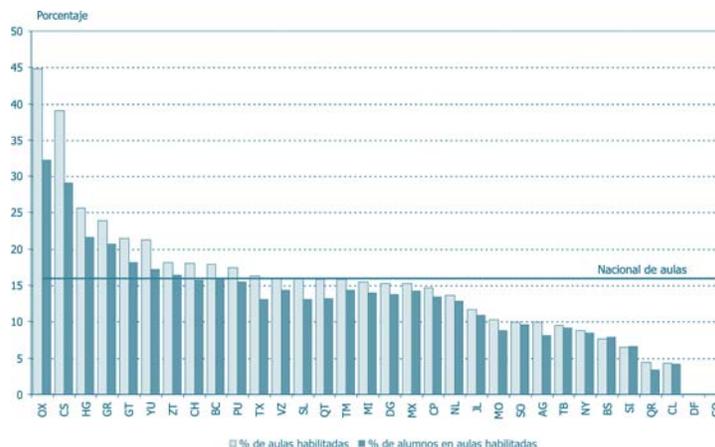
trasladan en proporciones muy semejantes de alumnos atendidos en aulas habilitadas. Más del 60 por ciento de los alumnos de Campeche y Oaxaca son atendidos en aulas habilitadas. En 24 entidades, más del 20 por ciento de sus estudiantes son atendidos en aulas habilitadas. En seis de las ocho entidades restantes, entre el 10 y 20 por ciento de sus estudiantes asisten a aulas adaptadas.

De forma similar al caso de las escuelas primarias, el porcentaje de escuelas de secundaria con aulas habilitadas está estrechamente asociado con la proporción de aulas habilitadas en secundaria. Como en el caso anterior, es muy probable que la mayor proporción de aulas habilitadas se concentre en escuelas que bien podrían denominarse habilitadas. Es importante reconocer que a mayor rapidez de expansión en la cobertura a nivel secundaria, mayor será la presión para habilitar espacios originalmente no planeados para la enseñanza. Es claro, por ejemplo, que en Campeche más del 60 por ciento de sus escuelas de secundaria tiene algún aula habilitada, el indicador para Chiapas y Oaxaca se ubica en 56.7 y 61.5 por ciento, respectivamente. Con excepción de estas dos últimas entidades, en 13 más, aproximadamente una de cada tres escuelas secundaria tiene algún aula habilitada.

Los dos indicadores cumplen su cometido de señalar los rezagos en un componente de la calidad de las escuelas, a saber, la funcionalidad de sus aulas en uso. Aunque ambos indicadores están estrechamente asociados brindan información complementaria a nivel de aulas en uso y de escuelas. Dentro de las principales limitaciones de los indicadores se encuentra el hecho de que no incorporan plenamente la noción de habitabilidad de los espacios escolares, incluida la noción de equipamiento y mobiliario adecuado, en buen estado y suficiente.

RM02

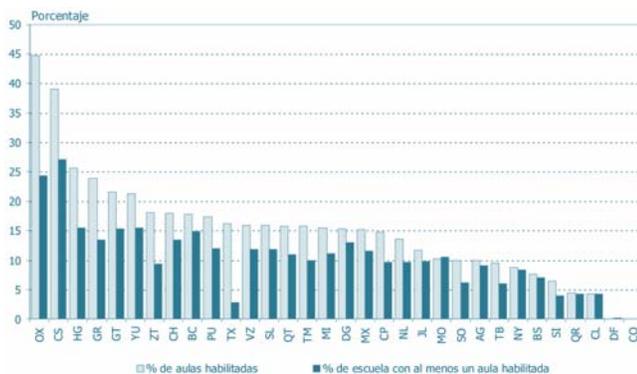
Porcentaje de aulas habilitadas y porcentaje de alumnos atendidos en aulas habilitadas en primaria por entidad federativa, 2002/2003



Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2002/2003.

RM03

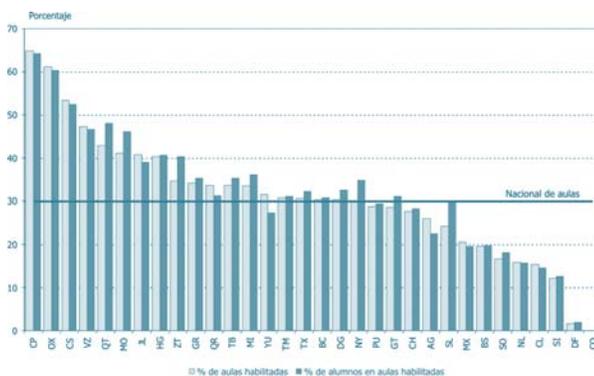
Porcentaje de escuelas con al menos un aula habilitada y porcentaje de aulas habilitadas en primaria por entidad federativa, 2002/2003



Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2002/2003.

RM02

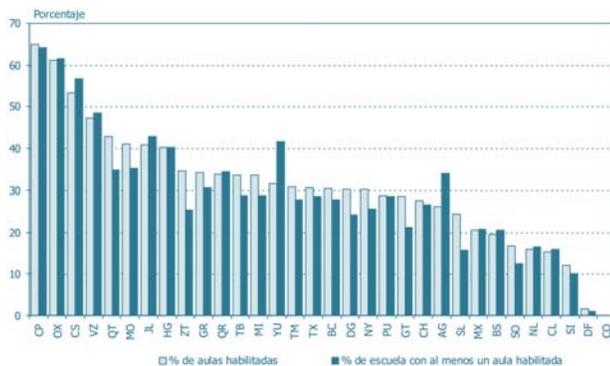
Porcentaje de aulas habilitadas y porcentaje de alumnos atendidos en aulas habilitadas en secundaria por entidad federativa, 2002/2003



Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2002/2003.

RM03

Porcentaje de escuelas con al menos un aula habilitada y porcentaje de aulas habilitadas en secundaria por entidad federativa, 2002/2003



Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2002/2003.



PORCENTAJE DE ALUMNOS CON ACCESO A UNA COMPUTADORA, NÚMERO DE ALUMNOS POR COMPUTADORA Y PORCENTAJE DE ESCUELAS CON ACCESO A INTERNET

NOMBRE del INDICADOR

Porcentaje de alumnos con acceso a una computadora.

DEFINICIÓN

Proporción de alumnos que tienen acceso a una computadora, en la escuela o su casa, con respecto al total de alumnos entrevistados.

FÓRMULA de CÁLCULO

$$\frac{A_{CA}}{A} \times 100$$

A_{CA} Total de alumnos con acceso a una computadora
 A Total de alumnos

INTERPRETACIÓN:

Nos señala el porcentaje de alumnos que tienen contacto a una de las herramientas actuales de apoyo para el aprendizaje, como lo es la computadora.

FUENTE

INEE, estimaciones a partir de la Encuesta Nacional del ILCE, 2002.

NOMBRE del INDICADOR

Número de alumnos por computadora.

DEFINICIÓN

Promedio de alumnos por computadora en aquellas escuelas donde existe al menos una computadora con fines educativos.

FÓRMULA de CÁLCULO

$$\frac{A}{C_A}$$

A Total alumnos
 G Total de grupos
 C_A Total de computadoras para el acceso de los alumnos

INTERPRETACIÓN:

El resultado nos permitirá conocer el grado de acceso que tienen los alumnos a las computadoras en la escuela. Entre más grande sea este número implicará que el tiempo que tienen para acceder a una computadora es limitado, en cambio un número menor nos indicará un mayor acceso.

FUENTE

INEE, estimaciones a partir de la Encuesta Nacional del ILCE, 2002.

NOMBRE del INDICADOR

Porcentaje de escuelas con acceso a internet.

DEFINICIÓN

Proporción de escuelas que cuentan con acceso a internet, respecto al total de escuelas con computadoras.

FÓRMULA de CÁLCULO

$$\frac{E_{CI}}{E_C} \times 100$$

E_{CI} Total de escuelas con computadoras con acceso a Internet
 E_C Total de escuelas con computadoras

INTERPRETACIÓN:

Permite apreciar la actualización tecnológica de los planteles educativos.

FUENTE

INEE, estimaciones a partir de la Encuesta Nacional del ILCE, 2002.

Actualmente el tener acceso a una computadora, así como a los diversos medios de comunicación resulta importante para el desarrollo de la población en general, y en particular para los estudiantes, ya que al contar con acceso a este tipo de herramientas se desarrollan diversas habilidades que fortalecen a la población estudiantil. Sin embargo, no en todas las modalidades del sistema educativo, ni en las escuelas de educación básica, se cuenta con estos servicios, o bien, no está cubierta la demanda real.

RM

Indicadores de acceso a computadora y a medios de comunicación, 2002

Indicador	Valor
Porcentaje de alumnos con acceso a una computadora	2.6
Número de alumnos por computadora	4.8
Porcentaje de escuelas con acceso a internet	34.2

Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la Encuesta Nacional del ILCE, 2002.

Sólo 2.6 por ciento de los alumnos entrevistados tienen facilidades de acceso a una computadora, no solo en la escuela, sino también en su casa.

Si bien es importante que los alumnos tengan acceso a una computadora en la escuela, el número de alumnos con los que tienen que compartirla permite inferir el tiempo y aprovechamiento que pueden hacer de la misma.

Del total de escuelas en las que existe al menos una computadora utilizada con fines educativos, el número promedio de alumnos por computadora en estas escuelas es de 4.8 alumnos, siendo las telesecundarias las escuelas que tienen el número promedio más alto, 7.2.

De igual manera, el hecho de que las escuelas cuenten con computadoras y además tengan acceso a internet, les permite la automatización de procesos y así sumarse a un mundo cada vez más cercano, haciendo uso de la tecnología; además de la implementación de programas, comunicación directa con otras escuelas y dependencias, envío y recepción de información de cualquier índole, mejorar los procesos y realizar investigaciones que redunden en el mejoramiento del desempeño de la escuela, así como en el aprovechamiento escolar de los alumnos.

Aproximadamente una tercera parte de las escuelas encuestadas, cuentan con servicio de internet, sin embargo esto no garantiza que los alumnos hagan uso de él.

Por otra parte, para hacer un análisis más integral referente al uso de nuevas tecnologías en las escuelas, se generaron otros indicadores los cuales se agruparon en los siguientes apartados: infraestructura tecnológica; uso de tecnología; capacitación y; percepción sobre la importancia de la computadora y de los medios de comunicación.

Infraestructura tecnológica

Para el mejor desempeño de la labor docente es necesario contar con la infraestructura tecnológica necesaria para el desarrollo de las actividades académicas. Los diversos programas de apoyo en el desarrollo de tecnologías en las escuelas, hacen posible que éstas, cuenten con servicios de videoteca escolar, acervo de videos educativos oficiales, así como de videos comerciales, entre otros; además se debe de contar con videocasseteras, televisores o computadoras.

De las escuelas donde se aplicó la encuesta se obtuvo información sobre el número de televisiones, videocasseteras, antenas Edusat, decodificares, videotecas escolares, videos educativos, escolares y comerciales con que cuentan, con dicha información se

construyó un índice de existencia de infraestructura de medios en las escuelas, sin importar la cantidad con la que cuenta cada escuela y las condiciones de funcionamiento en las que se encuentren. En dicho cálculo se encontró que el índice de infraestructura es de aproximadamente 43 por ciento.

Por otra parte, 57.5 por ciento de las escuelas cuentan con programas educativos oficiales y 71.1 por ciento con programas educativos comerciales, que se utilizan como material de apoyo en las actividades docentes.

El 78.2 por ciento de las escuelas encuestadas manifestó tener acceso al menos a una computadora y los servicios que ofrecen son la impresión de documentos, escaneo de imágenes, acceso a bases de datos, red escolar, software educativo y cuentas de correo electrónico; considerando la importancia que tienen estos servicios se generó el índice de servicios de cómputo en las escuelas, 57.2.

RM

Indicadores de infraestructura tecnológica, 2002

Indicador	Valor
Índice de servicios de cómputo en las escuelas	57.2
Índice de existencia de infraestructura de medios en las escuelas	42.9
Porcentaje de escuelas que cuentan con programas electrónicos educativos oficiales	57.5
Porcentaje de escuelas que cuentan con programas educativos comerciales	71.1

Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la Encuesta Nacional del ILCE, 2002.

Uso de tecnología

La utilización de los recursos tecnológicos en las escuelas para el desarrollo de las actividades docentes es muy importante, debido a que no sólo consiste en contar con la infraestructura necesaria, sino que además los recursos sean aprovechados adecuadamente.

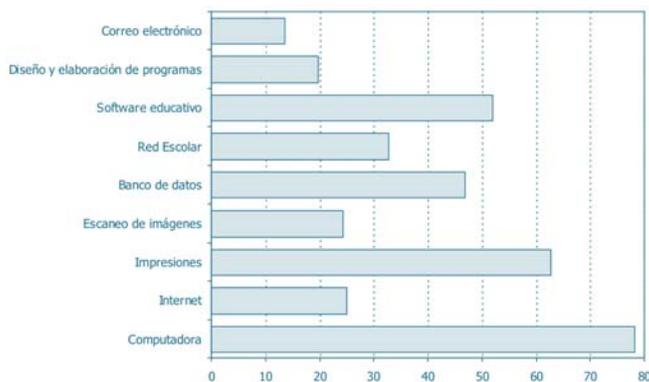
Para este análisis se consideró pertinente desarrollar dos índices, uno acerca del uso de tecnologías de cómputo en la escuela y otro sobre el uso de tecnologías de cómputo en la dinámica de clase. En el primero se utilizó una escala de medición de 1 a 6, donde 6 corresponde a la calificación más alta, de acuerdo con la información proporcionada por los directores de las escuelas; el valor del índice fue de 4.8, por lo que se puede considerar que existe aceptación por parte de las autoridades.

Para el segundo índice, los docentes consideraron que el uso de tecnología de cómputo, mejora la claridad de la exposición, facilita la discusión, fomenta la creatividad, organiza mejor al grupo, y propicia que los alumnos pongan atención; por lo cual las actividades escolares se ven favorecidas.

A pesar de esta percepción, sólo el 10.2 por ciento de los docentes, manifestaron hacer uso de la

RM

Porcentaje de escuelas con equipo de cómputo por tipo de servicio prestado, 2002



Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la Encuesta Nacional del ILCE, 2002.



computadora como apoyo en clases, recurrir a programas educativos para la implementación en el aula, así como conocer las posibilidades pedagógicas ofrecidas. Por otra parte, 16.8 por ciento de los directores y 34.7 por ciento de los responsables de medios declararon hacer uso de la computadora no solo como herramienta de trabajo, sino también con fines educativos, además de conocer los alcances pedagógicos que ofrece el uso de la computadora en la escuela.

Capacitación

La importancia de contar con una persona responsable de medios en los centros escolares, permite el aprovechamiento de los recursos tecnológicos en las

escuelas; 48.7 por ciento de ellas cuenta con una persona que es responsable de cómputo y audiovisuales, 36.7 por ciento sólo responsable de cómputo y 13.6 por ciento sólo responsable de medios.

La capacitación de los responsables de cómputo es importante para el manejo de equipo, 85.4 por ciento de las escuelas encuestadas cuentan con un responsable de cómputo, de los cuales 71.9 por ciento recibió algún tipo de capacitación, pero únicamente para el 31.9 por ciento fue capacitación pedagógica.

Asimismo, sólo 62.3 por ciento de las escuelas, tienen un responsable de medios audiovisuales; de estos responsables, 40.6 por ciento recibió alguna capacitación y solamente 16.7 por ciento fue capacitación pedagógica.

RM

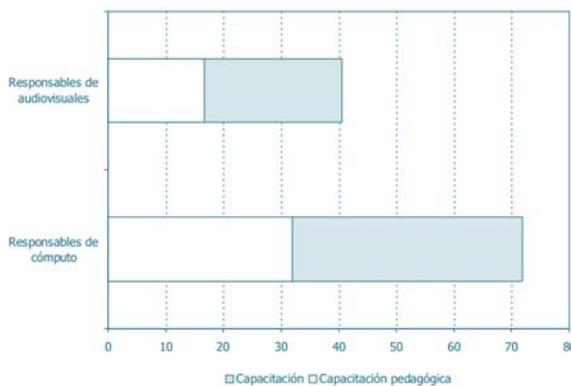
Indicadores de uso de tecnología, 2002

Indicador	Valor
Índice del uso de tecnologías de cómputo en la escuela.	4.8
Índice del uso de tecnologías de cómputo en la dinámica de clase	5.1
Porcentaje de docentes que utilizan computadoras en clases	10.2
Porcentaje de directores que utilizan la computadora	16.8
Porcentaje de responsables de medios que utilizan la computadora	34.7

Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la Encuesta Nacional del ILCE, 2002.

RM

Porcentaje de escuelas en las que el responsable de medios recibió algún tipo de capacitación, 2002



Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la Encuesta Nacional del ILCE, 2002.

RM

Indicadores sobre la importancia de la computadora y de los medios de comunicación en las escuelas, 2002

Indicador	Valor
Disponibilidad del director a las nuevas tecnologías	4.2
Índice de actitud de los alumnos hacia las tecnologías de cómputo en la escuela	4.0
Índice de influencia en los alumnos de medios de comunicación en la escuela	3.6

Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la Encuesta Nacional del ILCE, 2002.

Percepción sobre la importancia de la computadora y de los medios de comunicación

La disponibilidad de los directores hacia el uso, e incorporación de tecnología, en las escuelas resulta indispensable, ya que sólo ellos pueden gestionar el acceso a programas de modernización para las mismas. Para indagar sobre el tema se cuestionó al responsable de medios, la disposición del director al respecto, manejando una escala de 1 a 5, donde 1 corresponde a ninguna, y 5 a bastante, con dicha información se obtuvo que sí existe disposición, 4.2.

En este sentido la actitud de los alumnos sobre el uso y manejo del equipo de cómputo, fue favorable; se encontró, que en promedio, los alumnos manifestaron estar de acuerdo en la utilidad de las computadoras.

Sin embargo, los alumnos no manifestaron que las computadoras y los medios de comunicación, como televisiones y videocassetters de la escuela, tengan gran impacto en la motivación, aprendizaje, conocimiento, facilidades y mejoramiento de su desempeño.

Como se puede observar, la necesidad de que la tecnología sea una herramienta de apoyo en el desarrollo de las actividades académicas tiene un alcance importante. Sin embargo, en México, no existe información suficiente para llevar a cabo un análisis más detallado y representativo, deseable al menos por entidad.

RECURSOS FINANCIEROS DEL SISTEMA EDUCATIVO
RECURSOS FINANCIEROS DEL SISTEMA EDUCATIVO



La operación y expansión del Sistema Educativo Nacional (SEN), requiere y depende, en gran medida, de recursos financieros que permitan realizar los procesos que implica la función de docencia-aprendizaje, como gastos de nómina, generales, incentivos, entre otros; es decir, todos aquellos gastos necesarios para brindar educación universal, de calidad y equitativa.

Para conocer la inversión hecha por el gobierno en educación, se presentan en este apartado tres indicadores que, de manera muy general, muestran los recursos financieros con los que se cuenta en el SEN. Estas estimaciones suministran información agregada de los recursos que el país invierte en educación de acuerdo al producto nacional bruto y en relación al número de estudiantes matriculados; permiten observar las fuentes de las que surgen los fondos para la educación y cómo se invierten y distribuyen dichos fondos. Estas estimaciones cobran importancia al analizar la eficiencia de los recursos invertidos en la educación



GASTO NACIONAL EN EDUCACIÓN CON RESPECTO AL PIB

NOMBRE del INDICADOR

Gasto nacional en educación con respecto al PIB.

DEFINICIÓN

Porcentaje que representa el gasto nacional en educación con respecto al Producto Interno Bruto (PIB) en un año dado. Se expresa por cada 100 pesos del PIB. El gasto nacional en educación está integrado a partir de las aportaciones que se hacen a este rubro, por parte de la Federación, los gobiernos estatales y municipales, así como por parte de los particulares.

FÓRMULA de CÁLCULO

$$\frac{GE}{PIB} \times 100$$

GE Gasto nacional en educación
PIB Producto Interno Bruto Nacional

INTERPRETACIÓN:

Medida de los recursos que destinan el Estado y las familias al desarrollo educativo de la población.

FUENTE

Presidencia de la República, Tercer Informe de Gobierno, 2003 y; OCDE, Education at a Glance, Indicators 2003.

El gasto nacional en educación, en términos del Producto Interno Bruto, expresa cuantos puntos porcentuales de la riqueza generada anualmente en el país se dedica a la educación por parte del Gobierno Federal, los gobiernos estatales y municipales y por los particulares. Entre mayor sea esta magnitud, mayor será la proporción del Producto Interno Bruto (PIB) dedicada a dicho rubro. El indicador no requiere transformaciones adicionales para poder ser contrastado con el gasto educativo de otros países.

El gasto educativo realizado por la Federación, los gobiernos estatales y municipales y los particulares alcanza magnitudes significativas. La operación del Sistema Educativo Nacional representa una gran parte de este gasto pues brindar educación escolarizada a la población requiere de insumos costosos. La tecnología educativa

utiliza extensamente maestros, espacios físicos y material educacional y didáctico. Entre estos insumos el más costoso es el servicio de los docentes (se estima que este gasto alcanza el 90 por ciento del total de gasto educativo).

En el año 2002, el gasto nacional en educación representó 6.78 puntos porcentuales del PIB mientras se estima que 2003 alcanzará el 6.84 por ciento de dicha cifra. El gasto educativo nacional, como proporción del PIB, creció continuamente entre 1999 y 2003 no obstante el reducido crecimiento económico del país. Esto contrasta con el comportamiento de ese gasto que disminuyó a mediados de los años ochenta y en el año 1995 cuando la economía experimentó una gran inestabilidad.

De acuerdo con la Ley General de Educación, el Estado debe destinar al menos 8 por ciento del Producto Interno Bruto al gasto para la educación pública y los servicios educativos. Si la tasa de crecimiento del gasto nacional en educación, ocurrida de 2001 a 2003, se mantiene en el futuro, se necesitarán 6 años más para que alcance 8 puntos porcentuales del PIB.

El gasto público para educación supera sustancialmente al privado. En los años 2002 y 2003, la proporción del financiamiento público al gasto nacional educativo fue de 80 por ciento, equivalentes a 5.5 puntos porcentuales del PIB de cada uno de esos años.

La contribución al gasto educativo que realizan las familias es muy importante. Si los niños acuden a los planteles públicos, sus hogares gastan en materiales educativos, uniformes escolares y, a menudo,

RF01

Porcentaje del gasto en educación del Producto Interno Bruto de acuerdo a la procedencia de los recursos, 1980-2003

Año	Nacional	Público				Privado
		Total	Federal	Estatal	Municipal	
1980	4.90	4.57	3.72	0.78	0.067	0.34
1985	4.12	3.81	3.20	0.59	0.024	0.31
1990	4.02	3.70	3.02	0.66	0.013	0.33
1991	4.28	4.06	3.40	0.65	0.012	0.22
1992	4.73	4.43	3.79	0.63	0.014	0.30
1993	5.27	4.97	4.34	0.61	0.014	0.31
1994	5.45	5.16	4.58	0.57	0.013	0.29
1995	4.93	4.70	4.22	0.46	0.011	0.23
1996	5.81	4.79	3.99	0.79	0.009	1.02
1997	5.78	4.77	4.00	0.76	0.008	1.02
1998	5.96	4.84	4.10	0.74	0.008	1.11
1999	6.10	4.92	4.07	0.83	0.008	1.19
2000	6.15	4.95	4.07	0.88	0.008	1.20
2001	6.51	5.26	4.30	0.95	0.009	1.25
2002	6.78	5.51	4.50	1.00	0.009	1.28
2003 ^e	6.84	5.51	4.49	1.01	0.011	1.33

Fuente: Presidencia de la República, Tercer Informe de Gobierno, 2003.
^e Estimado

tienen desembolsos para su transporte. A medida que los niños progresan en sus estudios, mayor es la probabilidad de que acudan a planteles privados; en ese caso, el desembolso de las familias incluye el pago de colegiaturas. Desde mediados de los años noventas hasta el 2003, la participación de los particulares en el gasto público se ha elevado casi continuamente de 1.02 a 1.33 puntos porcentuales del PIB.

Promover la equidad de las oportunidades educativas para los niños, independientemente de su contexto social, es costoso. Por ejemplo, los programas compensatorios que se aplican en el país, incluyen el suministro de material escolar a localidades rurales de difícil acceso y el otorgamiento de incentivos económicos a los docentes para promover su arraigo en esas zonas. Mejorar la calidad educativa en términos de elevar el aprendizaje, conocimiento curricular y habilidades de los estudiantes, involucra un mayor gasto educativo; como en el caso de

los programas que premian a los docentes con ingresos adicionales por su actualización académica y profesional.

En los países seleccionados la inversión pública en educación excede considerablemente a la privada. Mientras los montos públicos son semejantes, la inversión privada es más heterogénea. Excluyendo a Chile, en el resto de los países seleccionados, la inversión privada es la que hace la diferencia; donde ésta es mayor, mayor es la inversión total en educación. Así, la inversión privada (y total) en Corea y Estados Unidos es la mayor entre los países seleccionados, siguiéndoles las de Canadá, México y España, en el orden en que son los que menores inversiones privadas realizan en términos de su PIB.

El caso de Chile merece una aclaración. Parte del financiamiento privado es subsidiado; desafortunadamente, por limitaciones de la información, no puede precisarse el monto de ese subsidio.

RF01

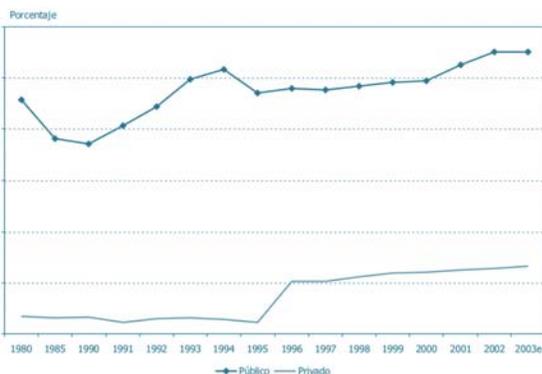
Porcentaje del gasto en educativo del Producto Interno Bruto, 1980-2003



° Estimado
Fuente: Presidencia de la República, Tercer Informe de Gobierno, 2003.

RF01

Gasto público y privado en educación como porcentaje del Producto Interno Bruto, 1980-2003



° Estimado
Fuente: Presidencia de la República, Tercer Informe de Gobierno, 2003.



RF01

Gasto público y privado en educación como porcentaje del PIB en los países seleccionados, 2000

País	Inversión pública	Inversión privada	Total
Canadá	5.2	1.2	6.4
Chile	4.2	3.3	7.4
Corea	4.3	2.8	7.1
España	4.3	0.6	4.9
Estados Unidos	4.8	2.2	7.0
México	4.7	0.8	5.5

Fuente: OCDE, Education at a Glance, Indicators 2003.

El gasto educativo nacional en educación es una medida global del esfuerzo de la sociedad en la formación de los recursos humanos de su población. Esta cifra es estimada por la Secretaría de Educación Pública (SEP) a partir de su gasto y el gasto en servicios educativos y de formación humana que realizan otras secretarías de Estado, los gobiernos estatales y municipales así como los particulares. Aparte de considerar el gasto en educación escolarizada, se incluyen gastos en cultura, deporte, educación para adultos e investigación educativa.

El gasto educativo nacional presenta algunas limitaciones en cuanto a su estimación. Las cifras federales son más precisas que el resto de los componentes; el gasto federal en educación es ejercido mayormente por la SEP, quien informa periódicamente dicha erogación. En cambio, las cifras brindadas por las entidades federativas a la SEP se complementan con datos de esta dependencia (como la plantilla de personal) para estimar el gasto educativo estatal. Esta cifra generalmente difiere del gasto reportado por las entidades. Por otro lado, el gasto municipal se estima a partir de información y procedimientos que no son reportados por la SEP en las publicaciones disponibles. Finalmente, el gasto privado se calcula como la suma del gasto privado en escuelas públicas y privadas. El primer sumando se estima con información recolectada en las escuelas públicas para cada inicio de cursos, a través de procedimientos no especializados. El gasto privado se estima con la información proveniente de la Encuesta sobre Financiamiento en Instituciones particulares realizada en 1997 por la SEP y el INEGI.

COMPOSICIÓN DEL GASTO PÚBLICO TOTAL EN EDUCACIÓN

NOMBRE del INDICADOR

Composición del gasto público total en educación.

FÓRMULA de CÁLCULO

$$GPE = \sum_{i=1}^4 GF_i + GE + GM$$

GPE: Gasto público total en educación

GF_i: Gasto federal

donde el nivel *i* = 1 (básica),
2 (media), 3 (superior),
4 (otros)

GE: Gasto estatal

GM: Gasto municipal

DEFINICIÓN

Conjunto de indicadores que dan cuenta del financiamiento para la educación, ejercido por la federación, las entidades federativas y los municipios. El gasto público federal se distingue según nivel educativo.

INTERPRETACIÓN:

Permite apreciar la composición y destino del financiamiento público educativo.

FUENTE

Presidencia de la República, Tercer Informe de Gobierno, 2003 e; INEE, estimaciones a partir del Tercer Informe de Gobierno, 2003.

La composición del gasto público total en educación permite apreciar tanto la participación del gasto federal y de los gobiernos estatales y municipales en la educación como el destino del gasto público federal según nivel educativo. A diferencia del resto de indicadores, optamos por presentar este conjunto de indicadores para visualizar de conjunto dichas participaciones.

El sistema educativo ha alcanzado prácticamente la cobertura universal en primaria, pero tiene rezagos considerables en los niveles de preescolar y secundaria. Para abatir estos rezagos, el sistema educativo deberá realizar inversiones importantes en los próximos años.

Debido a la estructura del gasto público en educación, gran parte de ese cometido recaerá en el gobierno federal.

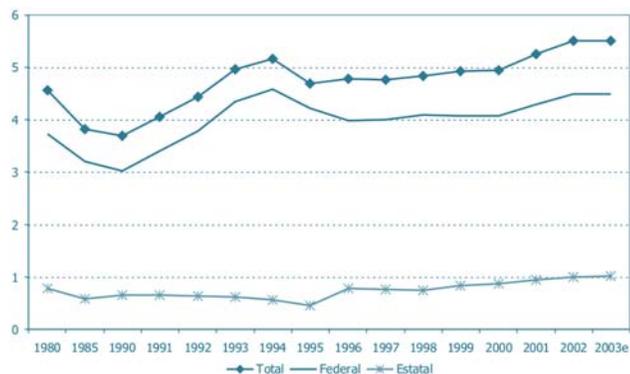
En el año 2003, la Secretaría de Educación Pública estimó que el gasto público en educación alcanzó la cifra de 362,298 millones de pesos. En términos de la composición porcentual, el gobierno federal aportó el 81.5 por ciento del gasto público total en educación, mientras los gobiernos estatales y municipales contribuyeron con el complemento de 18.5 por ciento.

El gasto público total en educación se conforma de las contribuciones federales, estatales y municipales. Es importante acotar que el gasto federal incluye el gasto de la Secretaría de Educación Pública y el gasto de otras dependencias federales en educación y otros servicios de apoyo a ésta. Dentro del gasto de la SEP, desde 1998, se incluyen tres ramos de los egresos del gobierno federal: ramo 11 (SEP), 25 (Previsiones y aportaciones para los sistemas de educación básica, normal, tecnológica y de adultos) y la parte destinada a educación en el ramo 33 (Aportaciones federales a entidades federativas y municipios).

El gasto federal en educación, ya sea en términos del producto interno bruto (PIB) o de su importancia en el gasto público total en educación, alcanza cifras significativas. Desde 1998, el gobierno federal aporta más de 4 puntos porcentuales del PIB y en el año 2002, alcanzó los 4.5 puntos porcentuales de dicha magnitud. En términos de su participación en el gasto público total en educación, durante la última década, ésta sobrepasó el 80 por ciento.

RF02

Composición del gasto público total en términos del Producto Interno Bruto, 1980-2003



*Estimado

Fuente: Presidencia de la República, Tercer Informe de Gobierno, 2003.



RF02

Composición del gasto público total en educación, 1990-2003
(Millones de pesos corrientes)

Año	Total	Federal por nivel educativo				Estatal y municipal
		Básica	Media	Superior ¹	Otros ²	
1990	27 321.7	9 266.9	2 261.7	3 716.9	7 088.4	4 987.8
1991	38 514.2	13 014.2	2 932.3	5 241.6	11 067.7	6 258.4
1992	49 828.1	18 750.9	3 648.1	7 020.2	13 218.7	7 190.2
1993	62 408.0	25 715.1	4 812.3	8 852.7	15 176.0	7 851.9
1994	73 292.5	33 747.0	6 445.4	10 881.0	13 963.4	8 255.7
1995	86 292.0	40 469.9	9 963.7	13 901.8	13 276.5	8 680.1
1996	121 020.0	54 326.4	12 835.9	17 753.7	15 877.0	20 227.0
1997	151 257.1	71 844.0	14 586.1	20 868.6	19 596.2	24 362.2
1998	186 312.7	101 274.3	16 290.0	29 247.0	10 733.6	28 767.8
1999	225 826.4	119 519.3	18 741.9	33 934.5	14 957.9	38 672.8
2000	272 055.4	144 718.5	21 474.5	40 339.1	16 852.8	48 670.5
2001	306 644.3	160 593.4	25 752.8	47 871.8	16 600.5	55 825.8
2002	338 740.3	177 285.4	26 487.5	53 356.3	19 502.3	62 108.7
2003 ^e	362 298.0	191 210.2	27 803.0	55 766.0	20 650.3	66 868.5

^e Estimado

Fuente: Presidencia de la República, Tercer Informe de Gobierno, 2003.

1 Comprende el gasto de posgrado e investigación de instituciones de educación superior.

2 Incluye el gasto de capacitación para el trabajo, alfabetización, educación primaria y secundaria para adultos. Para 1999 se adicionan los recursos del Instituto Mexicano de la Juventud, además del ejercido por otras secretarías de Estado en educación, seguridad social y otros servicios de apoyo a la educación. A partir de 1998, la seguridad social se incorpora en la parte de educación básica y en la de servicios federales centralizados de educación media superior y superior del sistema escolarizado. Para 2001 y 2002 los gastos de otras secretarías se distribuyeron por nivel educativo.

RF02

Distribución porcentual del gasto público total en educación, 1990-2003

Año	Total	Federal	Estatal y Municipal
1990	100.0	81.7	18.3
1991	100.0	83.8	16.2
1992	100.0	85.6	14.4
1993	100.0	87.4	12.6
1994	100.0	88.7	11.3
1995	100.0	89.9	10.1
1996	100.0	83.3	16.7
1997	100.0	83.9	16.1
1998	100.0	84.6	15.4
1999	100.0	82.9	17.1
2000	100.0	82.1	17.9
2001	100.0	81.8	18.2
2002	100.0	81.7	18.3
2003	100.0	81.5	18.5

Fuente: INEE, estimaciones a partir del Tercer Informe de Gobierno, 2003.

El gasto educativo federal, en términos del PIB, ha crecido en los últimos tres años simultáneamente con el gasto público total en educación. No obstante, su participación relativa está disminuyendo desde 1998. De este último año a 2003, se estima que la participación federal en el gasto educativo público decreció de 84.6 a 81.5 por ciento.

En los años recientes se observa una reducción ligera en la importancia del gasto federal. En términos del ámbito jurisdiccional de procedencia del gasto presupuestal público, en los últimos cinco años el gobierno federal ha reducido muy lentamente su participación: del 82.9 por ciento en 1999, al 81.5 en 2003. En contrapartida, las participaciones del gasto educativo de los estados y municipios, han aumentado durante esos años. De acuerdo a estadísticas de la SEP, el gasto estatal se elevó de 16.9 a 18.3 por ciento del gasto público total entre 1999 y 2003; en forma similar, el gasto municipal, históricamente muy pequeño, se incrementó de 0.16 a 0.20 por ciento. Esta dinámica del gasto público contrasta con la prevaleciente de 1980 a 1995, donde ambos gastos educativos decrecieron continuamente.

RF02

Distribución porcentual del gasto federal educativo por nivel educativo, 1990-2003

Año	Nivel educativo			
	Básico	Medio superior	Superior ¹	Otros ²
1990	41.5	10.1	16.6	31.7
1991	40.4	9.1	16.3	34.3
1992	44.0	8.6	16.5	31.0
1993	47.1	8.8	16.2	27.8
1994	51.9	9.9	16.7	21.5
1995	52.1	12.8	17.9	17.1
1996	53.9	12.7	17.6	15.8
1997	56.6	11.5	16.5	15.4
1998	64.3	10.3	18.6	6.8
1999	63.9	10.0	18.1	8.0
2000	64.8	9.6	18.1	7.5
2001	64.0	10.3	19.1	6.6
2002	64.1	9.6	19.3	7.1
2003 ^e	64.7	9.4	18.9	7.0

^e Estimado

¹ Comprende gasto en posgrado e investigación en instituciones educativas de nivel superior y posgrado.

² Incluye el gasto de capacitación para el trabajo, alfabetización, educación primaria y secundaria para adultos. A partir de 1998, la seguridad social se incorpora en la educación básica y los servicios federales centralizados de educación media superior y superior del sistema escolarizado. Para 2001 y 2002, los gastos de otras secretarías se distribuyeron por nivel educativo.

Fuente: INEE, estimaciones a partir del Tercer Informe de Gobierno, 2003.

El gobierno federal participa en el financiamiento de todos los niveles educativos, desde la educación preescolar hasta postgrado, aunque su gasto se orienta primordialmente a la enseñanza básica. En el año 2003, se estima que el gobierno federal dedicó el 64.7 por ciento de su gasto educativo a la educación básica, mientras que al nivel medio superior y superior asignó el 9.4 y el 18.9 por ciento, respectivamente.

De 2001 a 2003, el porcentaje del gasto federal destinado a la enseñanza básica mostró un crecimiento continuo de 64.0 a 64.7 por ciento; este aumento fue acompañado de la reducción del gasto federal para los niveles medio superior y superior. El porcentaje del gasto federal para el nivel medio superior pasó del 10.3 por ciento en 2001, a 9.4 por ciento en 2003; el correspondiente a la educación superior se redujo del 19.1 al 18.9 por ciento, respectivamente.

Para finalizar, es importante mencionar que los indicadores aquí presentados cuentan con ciertas limitaciones. El concepto de gasto educativo es muy amplio y su construcción, por parte de la SEP, requiere estimaciones con procedimientos e información no fácilmente asequible.



GASTO PÚBLICO POR ALUMNO EN TÉRMINOS ABSOLUTOS Y DEL PIB PER CÁPITA

NOMBRE del INDICADOR

Gasto público por alumno, en términos, absolutos y del PIB per cápita

FÓRMULA de CÁLCULO

$$GEA_i = \frac{GPE_i}{M_i}$$

$$GEA_{i\%} = \frac{GEA_i}{PIB_{pc}} \times 100$$

GEA_i : Gasto en educación por alumno del nivel i , $i = 1$ (preescolar), 2 (primaria), 3 (secundaria), 4 (profesional técnico), 5 (bachillerato), 6 (educación superior)

GPE_i : Gasto público en educación del nivel i

M_i : Matricula del nivel i

$GEA_{i\%}$: Gasto en educación por alumno del nivel i en términos del PIB per cápita

PIB_{pc} : PIB per cápita

DEFINICIÓN

Porcentaje al que asciende el gasto público por alumno con respecto al PIB per cápita. El gasto público incluye el total de erogaciones relacionadas directamente con la educación durante el año escolar de referencia por cada alumno matriculado

INTERPRETACIÓN:

Es un indicador de costo - efectividad económica.

FUENTE

Presidencia de la República, Tercer Informe de Gobierno, 2003, INEE, estimaciones a partir del Tercer Informe de Gobierno, 2003 y; OCDE, Education at a Glance, Indicators 2003.

Una de las preocupaciones de los gobiernos es alcanzar mayores niveles de eficiencia económica en la provisión de educación, sin deteriorar la calidad de sus servicios. Para responder a las preguntas ¿qué tan eficazmente se está ejerciendo el gasto educativo? y ¿cuál es el rendimiento en la calidad de la educación de dicho gasto?, es preciso contar con información sobre los costos de la educación. Una medida global de éstos es el costo por alumno según el nivel educativo.

El gasto público por alumno puede ser un punto de partida para la evaluación de la eficiencia del sistema educativo. Este indicador permite comparar los costos unitarios entre los distintos niveles educativos del sistema. Si esta medida se expresa en términos del PIB per cápita, o en dólares con unidades de poder adquisitivo (PPA), dichos costos se pueden contrastar con los de otros países. A pesar de no existir una cifra óptima para el gasto por alumno, la comparación internacional da pautas acerca del esfuerzo que realizan otras sociedades en materia de la escolarización de sus poblaciones.

De acuerdo a la Presidencia de la República, en el año 2003 el gasto educativo público por alumno en primaria, fue de 8,500 pesos, mientras que en preescolar y secundaria fue de 9,400 y 13,100 pesos, respectivamente. El mismo año, en el nivel superior, el gasto por alumno alcanzó 42,000 pesos. En términos relativos, los gastos unitarios en preescolar, secundaria y superior representaron 1.11, 1.54 y 4.94 veces el costo de atender a un estudiante en primaria, respectivamente.

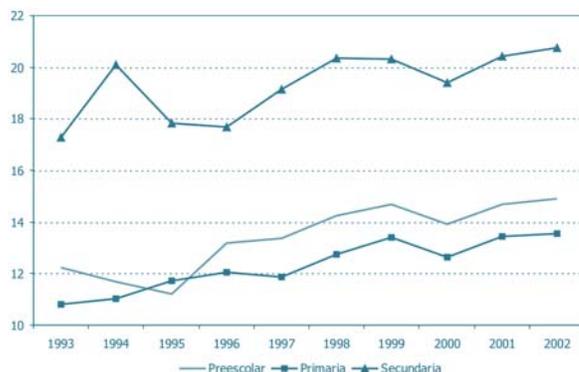
El gasto por alumno relativo al PIB per cápita es una medida que toma en cuenta la capacidad de generación de riqueza del país por habitante. En la enseñanza primaria, dicho indicador puede interpretarse como la cantidad de los recursos invertidos en los niños en edad de asistir a este nivel educativo, relativos a la capacidad de pago del país. Esta interpretación es posible porque la cobertura es prácticamente universal para ese nivel educativo.

En el año 2002, el costo de un alumno en el sector público fue igual al 20.77 por ciento del PIB per cápita de ese año. Los costos por alumno de preescolar, primaria y secundaria representaron 14.9, 13.56, y 20.77 por ciento de esa magnitud, mientras que, en el nivel medio superior y superior el costo educativo por estudiante fue de 30.14 y 67.49 por ciento, respectivamente.

Del año 2000 al 2002, el gasto por alumno en términos del PIB per cápita aumentó continuamente para todos los niveles educativos de la enseñanza básica; en preescolar y primaria el incremento entre esos años es cercano al uno por ciento en tanto en secundaria es superior a esta cifra. Llama la atención el incremento del gasto por alumno en primaria que se elevó de 12.64 a 13.56 puntos porcentuales del PIB per cápita. Un aspecto positivo de la evolución del gasto público en la enseñanza básica es que los niveles de gasto unitario actuales son superiores a los que prevalecieron al término del último sexenio.

RF03

Gasto educativo público por alumno en términos del PIB per cápita por nivel educativo, 1993-2003



Fuente: INEE, estimaciones a partir del Tercer Informe de Gobierno, 2003.

Para finalizar, se compara el gasto educativo por estudiante en los niveles de preescolar y de primaria en países seleccionados. En el año 2000, el rango del gasto educativo unitario en educación preescolar entre Canadá, Estados Unidos, España, Corea, Brasil, Chile y México fue desde 13 a 23 puntos porcentuales del PIB per cápita de cada país. El mínimo valor se dio en Corea y el máximo en Estados Unidos. El gasto unitario de México en preescolar sólo excede al de Corea siendo inferior al de Brasil y Chile.

En cuanto al gasto unitario en primaria, exceptuando a Canadá, el rango fue de 12 a 21 puntos porcentuales del PIB per cápita, mientras el mínimo ocurrió en Brasil (12), seguido de México (14). El resto de los países tienen niveles de gasto del orden de 20 y 21 puntos porcentuales de su PIB per cápita. Destaca Chile con inversiones unitarias en primaria comparables a los países más desarrollados de la OCDE.

RF03

Gasto público en educación por alumno según nivel educativo, 1993-2003 (Pesos corrientes)

Año	Gasto educativo público por alumno	Preescolar	Primaria	Secundaria	Profesional Técnico	Bachillerato	Educación Superior
1993	2 700	1 700	1 500	2 400	3 400	4 200	10 700
1994	3 000	1 800	1 700	3 100	3 300	5 700	12 700
1995	3 500	2 200	2 300	3 500	4 400	6 600	15 600
1996	4 900	3 500	3 200	4 700	5 900	8 300	18 800
1997	6 000	4 400	3 900	6 300	6 800	9 800	21 300
1998	7 300	5 600	5 000	8 000	7 900	11 500	26 300
1999	8 800	6 800	6 200	9 400	9 500	13 600	28 500
2000	10 200	7 600	6 900	10 600	10 700	15 300	34 100
2001	11 660	8 400	7 700	11 700	11 800	16 900	37 700
2002	12 400	8 900	8 100	12 400	12 600	18 000	40 300
2003 ^e	13 100	9 400	8 500	13 100	13 100	18 900	42 000

Fuente: Presidencia de la República, Tercer Informe de Gobierno, 2003.

^e Estimado

RF03

Gasto por alumno como proporción del PIB per cápita, 1993-2002

Año	Gasto educativo público por alumno	Preescolar	Primaria	Secundaria	Profesional Técnico	Bachillerato	Educación Superior
1993	19.43	12.24	10.80	17.27	24.47	30.23	77.02
1994	19.44	11.67	11.02	20.09	21.39	36.94	82.31
1995	17.83	11.21	11.72	17.83	22.42	33.63	79.49
1996	18.45	13.18	12.05	17.70	22.22	31.25	70.79
1997	18.25	13.38	11.86	19.16	20.68	29.80	64.78
1998	18.58	14.26	12.73	20.37	20.11	29.28	66.96
1999	19.02	14.69	13.40	20.31	20.53	29.39	61.59
2000	18.68	13.92	12.64	19.41	19.60	28.02	62.45
2001	20.37	14.67	13.45	20.44	20.61	29.52	65.86
2002	20.77	14.90	13.56	20.77	21.10	30.14	67.49

Fuente: Presidencia de la República, Tercer Informe de Gobierno, 2003.

RF03

RF03. Porcentaje del gasto educativo por alumno relativo al PIB per cápita en países seleccionados por nivel educativo, 2000

País	Educación preescolar	Educación Primaria	Educación secundaria inferior ¹	Educación secundaria superior ²	Toda la educación secundaria ³	Toda la educación terciaria	Total del gasto de educación primaria a terciaria
Canadá	22	ND	ND	ND	21	53	28
Estados Unidos	23	20	ND	ND	26	59	30
España	17	20	ND	ND	26	33	25
Corea	13	21	24	29	27	40	28
Brasil	16	12	11	11	11	150	14
Chile	17	21	20	22	21	79	28
México	15	14	14	25	18	51	18

1 Nivel equivalente a la secundaria en México.

2 Nivel educativo equivalente a media superior en México.

ND. Información no disponible.

3 Nivel educativo equivalente a secundaria y media superior.

Fuente: OCDE, Education at a Glance, Indicators 2003.

ACCESO Y PERMANENCIA EN EL SISTEMA EDUCATIVO
ACCESO Y PERMANENCIA EN EL SISTEMA EDUCATIVO



Las tendencias actuales en cuanto a la evaluación educativa se inclinan a indagar sobre el logro y el aprendizaje de los alumnos, restándole importancia al uso de indicadores de acceso y permanencia. Sin embargo, los organismos internacionales enfatizan la necesidad de no abandonar el uso de estos indicadores en favor de las medidas más recientes.

Las medidas de acceso, progreso y término aportan información relevante sobre las oportunidades de la población en el sistema educativo y sus características, informando el alcance, continuidad y expansión del mismo. Estos indicadores son básicos para el diseño, la atención y el seguimiento de las políticas educativas y para que éstas logren ser eficaces, equitativas y sensibles a los cambios sociales y coyunturas nacionales.

En esta sección se presentan las tasas de cobertura que se consideran entre los indicadores básicos de participación educativa, y se complementan con otras medidas acerca de la oportunidad de acceso y el rezago etéreo en cada grado de primaria y secundaria, tales como, la distribución de la matrícula por edad de los alumnos y el porcentaje de escolares en edades normativas.



TASA BRUTA DE COBERTURA

NOMBRE del INDICADOR

Tasa bruta de Cobertura.

DEFINICIÓN

Porcentaje de alumnos inscritos al inicio del ciclo escolar en un nivel educativo, con respecto a la población en edad de cursar ese nivel.

FÓRMULA de CÁLCULO

$$\frac{M_i}{P_{6-12}} \times 100$$

M_i Población total inscrita al inicio del ciclo escolar i

P_{6-12} Población en edad escolar básica

INTERPRETACIÓN:

Un porcentaje cercano a 100 indicará que las escuelas satisfacen la demanda educativa.

Nota: en el caso de secundaria el denominador involucra la población de 13 a 15 años.

FUENTE

SEP, Sistema Educativo de los Estados Unidos Mexicanos, principales cifras, ciclos 1990/1991 a 2002/2003.

La tasa bruta de cobertura es uno de los indicadores educativos básicos y de amplia utilización por muchos países. Esto es así porque es un indicador clave para evaluar el alcance del sistema educativo en una población dada, así como el acceso que tienen los individuos a las oportunidades educativas. Hace referencia al volumen de población, absoluta y relativa, que atiende el sistema educativo. Debido a que la población del numerador involucra al total de estudiantes matriculados en el sistema (de cualquier edad) y el denominador toma en cuenta sólo a la población en edades dentro de la edad esperada de asistencia al nivel educativo (edad normativa), son factibles las tasas superiores a 100 por ciento. De hecho, las tasas que son mayores a 100 por ciento claramente indican una matrícula que involucra niños fuera de los rangos de edades normativas; ya sea por un ingreso escolar tardío o por la existencia de alumnos repetidores.

La tendencia nacional de la matrícula primaria muestra que en los últimos 10 años, se han atendido anualmente más de 14.5 millones de niños y jóvenes: 14.4 millones en el ciclo 1990/1991 y 14.9 millones en 2002/2003. La población matriculada se ha incrementado en un promedio de 42 mil estudiantes en los últimos cinco ciclos escolares y dicha variación ha sido siempre inferior al uno por ciento de la matrícula total.

Desde 1990/1991 las tasas se han mantenido en un nivel muy cercano al 93 por ciento y a partir de 1997/1998 la matrícula representa una proporción ligeramente creciente respecto a la población en edad escolar primaria (que en este caso abarca de 6 a 12 años de edad). Es decir que, el crecimiento de la matrícula escolar ha superado el crecimiento de la población en edad escolar, lo cual se tradujo en un pequeño incremento de la tasa de 92.8 por ciento en 1997/1998 a 93.1 por ciento en el ciclo 2002/2003.

Este promedio nacional es reflejo de la situación de la mayoría de las entidades federativas del país, ya que 26 de las 32 entidades muestran tasas superiores a 90 por ciento, Chihuahua, Zacatecas y Nuevo León están muy cercanas a esta cobertura, y sólo Sinaloa, Morelos y Nayarit reportan tasas entre 87 y 89 por ciento.

Cabría esperar que las menores tasas de cobertura se ubicaran entre los estados de mayor rezago económico y social del país, ya que numerosos estudios han mostrado que las condiciones que se relacionan con una menor asistencia escolar están ligadas a la pobreza, la valoración de la educación por parte de los padres y la ruralidad, entre otras. Pero esto no se refleja en la tasa bruta de cobertura por entidad federativa, ya que Chiapas y Oaxaca muestran las tasas brutas de cobertura más altas del país. Por la construcción del indicador, se puede inferir que, además de la cobertura, el indicador se ve influenciado por el rezago etéreo de los alumnos y, por tanto, estados como Chiapas, Oaxaca y Guerrero y Guanajuato (donde alrededor de 40% de los alumnos de 6° grado tienen 12 años y más) muestran las tasas brutas de cobertura más altas del país.

En el caso de secundaria, la cobertura aun no llega a ser universal en todas las entidades federativas del país, aunque en los últimos 10 años, de 1992/1993 a 2002/2003, se incrementó 19.3 puntos porcentuales (de 66.3 a 85.6 por ciento) en el ámbito nacional.

AP01

Matrícula y tasa bruta de cobertura en primaria, 1990/1991 a 2002/2003

Ciclo escolar	Matrícula	Tasa
1990/1991	14 401 588	93.5
1991/1992	14 396 993	93.1
1992/1993	14 425 669	92.9
1993/1994	14 469 450	92.9
1994/1995	14 574 202	93.2
1995/1996	14 623 438	93.2
1996/1997	14 650 521	93.1
1997/1998	14 647 797	92.8
1998/1999	14 697 915	92.8
1999/2000	14 765 603	92.9
2000/2001	14 792 528	92.9
2001/2002	14 843 381	93.0
2002/2003	14 857 191	93.1

Fuente: SEP, Sistema Educativo de los Estados Unidos Mexicanos, principales cifras, ciclo 2002/2003.

Al igual que en primaria, el indicador muestra importantes diferencias entre los estados, donde las tasas van de 77 por ciento (en Guerrero) a 105 por ciento (en Distrito Federal). En este caso, el efecto del rezago etéreo tiene un menor impacto en los diferenciales estatales, ya que entre los estados de mayor cobertura bruta se encuentran Distrito Federal, Baja California Sur, Coahuila y Nuevo León (todos ellos por arriba del 90%) y, en el otro extremo, se sitúan Puebla, Chihuahua, Guanajuato, Michoacán, Chiapas y Guerrero (entre 77 y 80%). No obstante, el efecto del rezago aun se aprecia en estados como Hidalgo, Tabasco y Zacatecas que también se ubican dentro de las entidades con tasas brutas de cobertura elevadas.

La situación de la cobertura educativa de México en el ámbito internacional se presenta más adelante, a partir de la tasa neta de cobertura, indicador que recientemente es más aceptado por los organismos internacionales.

AP01

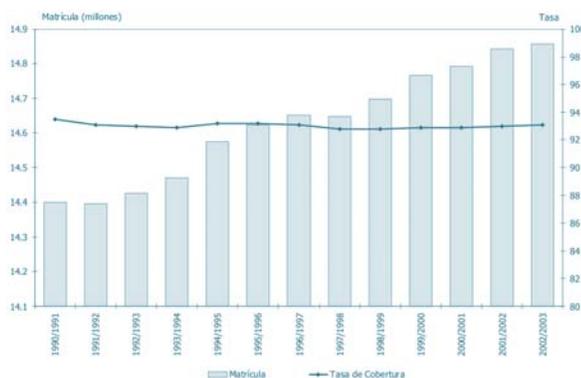
Matrícula y tasa bruta de cobertura en secundaria, 1990/1991 a 2002/2003

Ciclo escolar	Matrícula	Tasa
1990/1991	4 190 190	67.1
1991/1992	4 160 692	66.1
1992/1993	4 203 098	66.3
1993/1994	4 341 924	68.1
1994/1995	4 493 173	70.1
1995/1996	4 687 335	72.7
1996/1997	4 809 266	74.1
1997/1998	4 929 301	75.7
1998/1999	5 070 552	77.7
1999/2000	5 208 903	79.7
2000/2001	5 349 659	81.6
2001/2002	5 480 202	83.3
2002/2003	5 660 070	85.6

Fuente: SEP, Sistema Educativo de los Estados Unidos Mexicanos, principales cifras, ciclo 2002/2003.

AP01

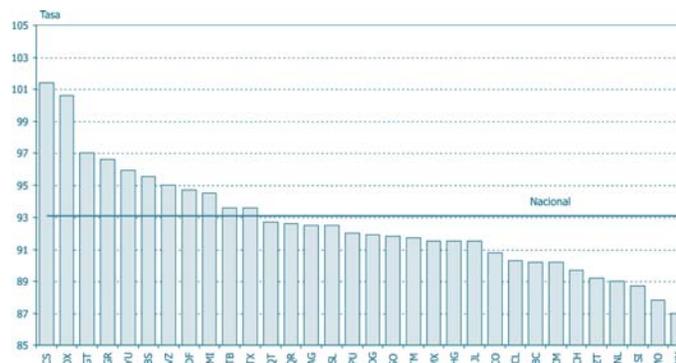
Matrícula y tasa bruta de cobertura en primaria, 1990/1991 a 2002/2003



Fuente: SEP, Sistema Educativo de los Estados Unidos Mexicanos, principales cifras, ciclos 1990/1991 a 2002/2003.

AP01

Tasa bruta de cobertura en primaria por entidad federativa, 2002/2003

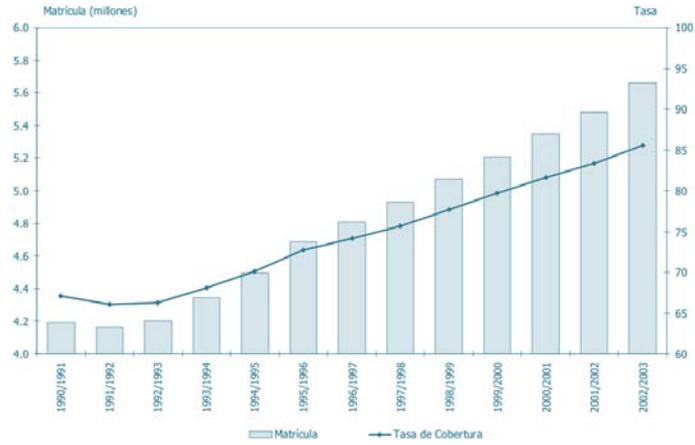


Fuente: SEP, Sistema Educativo de los Estados Unidos Mexicanos, principales cifras, ciclo 2002/2003.



AP01

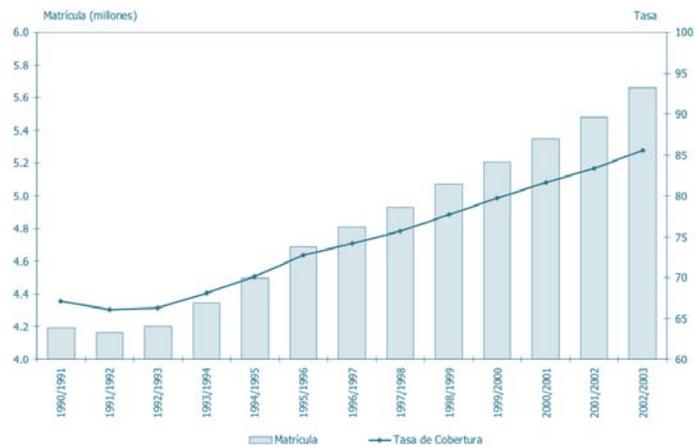
Matrícula y tasa bruta de cobertura en secundaria, 1990/1991 a 2002/2003



Fuente: SEP, Sistema Educativo de los Estados Unidos Mexicanos, principales cifras, ciclos 1990/1991 a 2002/2003.

AP01

Matrícula y tasa bruta de cobertura en secundaria, 1990/1991 a 2002/2003



Fuente: SEP, Sistema Educativo de los Estados Unidos Mexicanos, principales cifras, ciclos 1990/1991 a 2002/2003.

PORCENTAJE DE ALUMNOS EN EDAD NORMATIVA

NOMBRE del INDICADOR

Porcentaje de alumnos en edad normativa.

DEFINICIÓN

Proporción de alumnos que cursan el grado que les corresponde, de acuerdo a los años cumplidos que tienen, considerando que la edad de inicio de la primaria debe ser a los 6 años y la de secundaria a los 12 años.

FÓRMULA de CÁLCULO

$$\frac{\sum P_i^e - P_{nor}^e}{\sum P_i^e} \times 100$$

P_i^e Población de edad x que asiste al grado i
 x Edad cumplida del alumno
 nor Edad normativa que corresponde al grado i

INTERPRETACIÓN:

El valor de este indicador muestra el volumen relativo de niños que han ingresado y avanzado al sistema educativo de acuerdo a la edad esperada.

Nota: El cálculo para primaria excluye las estadísticas de cursos comunitarios.

FUENTE

INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2002/2003

La distribución por edades de los alumnos que asisten a cierto grado permite apreciar si el ingreso y el avance dentro del nivel educativo corresponden a lo esperado. De tal forma que, el porcentaje de alumnos en edad normativa de cada grado posibilita evaluar cuándo y cómo (condiciones de rezago/anticipación etárea) se da la participación educativa de la población en edades escolares.

Las edades esperadas o normativas en cada grado y nivel escolar se calculan a partir de la edad mínima establecida para el ingreso de los niños a primaria, que en México se ha establecido como seis años cumplidos, de tal forma que los niños de seis y siete años que ingresan a la primaria están en la edad esperada para ese grado. De forma similar, se esperaría que la mayoría de los niños de segundo grado de primaria contarán con siete u ocho años y por cada grado adicional cabría esperar un año más en los alumnos.

En México más del 95 por ciento de los niños que inician la primaria tienen entre 6 y 7 años de edad (84.5 y 10.8%, respectivamente en cada edad) y sólo un 4.7 por ciento de esta población tienen un rezago relativo. En ésta última cifra se considera tanto la población que ingresa tardíamente como los repetidores; aunque, como se podrá evaluar más adelante (a partir de los resultados de aprobación/reprobación), se podría afirmar que la repetición es la que está pesando mayormente.

El porcentaje de niños en edades normativas de cada grado en primaria desciende aproximadamente 10 puntos porcentuales entre primero y sexto grado: de 84.5 a 73.1 por ciento. En contraparte, los alumnos cuya edad es dos años o más superior a la normativa, se incrementan de 4.7 en primero, a casi

10 por ciento en sexto grado, ello como consecuencia de la repetición. Este mismo efecto se puede apreciar, en el incremento del porcentaje de alumnos con un año más que la edad normativa ($n+1$), los cuales a pesar de encontrarse dentro de un rango de edad «esperado» se incrementan en los grados superiores del nivel.

Se observa un mayor porcentaje mujeres edad normativa en cada grado y el efecto del rezago es menos acentuado entre ellas, debido principalmente a la menor reprobación entre las niñas y jovencitas.

El porcentaje de jóvenes en edades normativas en quinto grado de primaria, presenta significativas disparidades estatales. El porcentaje de jóvenes de cuya edad normativa corresponde con quinto grado ($n=10$ años), va de más de 80 por ciento en Aguascalientes, Distrito Federal, Nuevo León, Tlaxcala y Coahuila, hasta menos de 60 por ciento en Oaxaca, Chiapas y Guerrero. De forma inversa, el porcentaje de alumnos de quinto grado con rezago etárea ($n+2=12$ años o más) es inferior a 6 por ciento entre los primeros estados y superior a 20 por ciento entre los segundos.

Como en el caso nacional, lo que se presenta aquí para quinto grado es el resultado del proceso educativo que inicia desde primer grado. A manera de ejemplo se presentan las gráficas de Guerrero y Nuevo León que muestran esta dinámica más amplia.

AP02

Distribución porcentual de la matrícula primaria por sexo y grado escolar según edad normativa, 2002/2003

Sexo y grado	Edad normativa n	% a la edad		
		n o menos	n+1	n+2 ó más
Total				
primero	6	84.5	10.8	4.7
segundo	7	78.3	14.0	7.7
tercero	8	74.8	15.5	9.7
cuarto	9	73.1	16.3	10.6
quinto	10	72.3	16.7	10.9
sexto	11	73.1	17.0	9.9
Hombres				
primero	6	82.9	11.8	5.3
segundo	7	76.0	15.1	8.9
tercero	8	72.0	16.8	11.2
cuarto	9	70.0	17.7	12.3
quinto	10	69.1	18.2	12.7
sexto	11	70.1	18.3	11.6
Mujeres				
primero	6	86.1	9.8	4.1
segundo	7	80.8	12.8	6.4
tercero	8	77.8	14.1	8.1
cuarto	9	76.3	14.9	8.8
quinto	10	75.7	15.3	9.0
sexto	11	76.2	15.6	8.2

Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2002/2003.



AP02

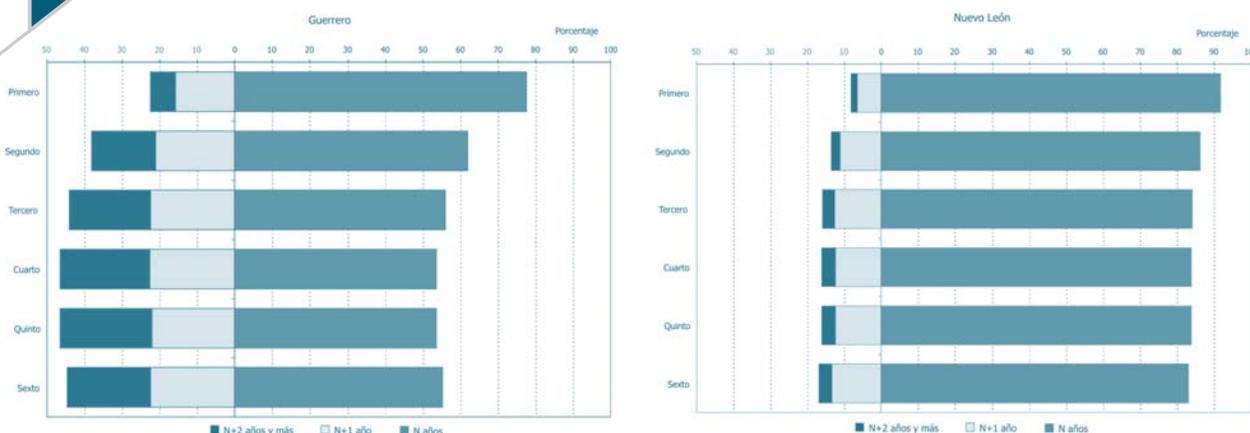
Porcentaje de alumnos de primaria en edad normativa o inferior de acuerdo al grado escolar que cursan, por entidad federativa, 2002/2003

Entidad federativa	7 años o menos en primero	8 años o menos en segundo	9 años o menos en tercero	10 años o menos en cuarto	11 años o menos en quinto	12 años o menos en sexto
Aguascalientes	97.6	96.4	95.1	94.5	94.2	94.9
Baja California	95.4	92.9	91.5	91.3	91.4	92.8
Baja California Sur	95.4	94.6	93.4	92.8	92.3	93.6
Campeche	93.7	88.3	85.4	85.1	84.6	85.9
Coahuila	98.4	97.4	96.4	96.9	96.8	97.7
Colima	93.9	91.1	90.7	89.1	88.4	90.5
Chiapas	89.6	82.6	77.7	75.7	75.8	77.8
Chihuahua	95.5	93.0	91.9	91.1	91.1	91.4
Distrito Federal	98.5	97.4	96.8	96.0	95.7	95.6
Durango	97.0	94.4	92.9	91.7	91.7	92.3
Guanajuato	95.9	93.0	91.2	90.9	90.0	91.3
Guerrero	90.1	83.0	78.5	76.1	75.7	77.9
Hidalgo	96.6	93.7	92.2	90.9	90.2	90.7
Jalisco	95.9	93.7	92.4	91.7	91.6	92.2
México	97.0	95.5	94.3	93.4	93.0	93.4
Michoacán	93.7	89.9	87.8	86.7	86.4	87.6
Morelos	96.3	94.8	93.3	92.8	93.0	93.2
Nayarit	96.0	94.3	92.3	91.4	91.6	92.0
Nuevo León	98.9	97.6	96.6	96.4	96.3	96.5
Oaxaca	91.7	85.8	81.5	79.2	78.4	79.9
Puebla	95.3	92.0	89.9	88.7	88.4	89.5
Querétaro	96.5	93.4	92.3	91.3	90.6	91.3
Quintana Roo	96.2	92.6	90.2	88.2	87.0	88.2
San Luis Potosí	96.4	93.3	91.2	89.9	88.2	89.2
Sinaloa	95.3	93.9	92.1	91.4	91.9	91.9
Sonora	97.5	95.2	93.6	92.6	92.3	93.2
Tabasco	95.5	92.4	90.4	91.5	92.1	94.0
Tamaulipas	97.7	95.6	94.4	94.4	92.7	94.2
Tlaxcala	98.5	96.7	95.6	95.3	94.7	95.7
Veracruz	92.8	87.4	83.9	83.1	82.7	84.2
Yucatán	93.3	89.0	86.0	83.6	82.1	83.0
Zacatecas	97.4	95.9	93.8	93.0	92.9	93.5
Nacional	95.3	92.3	90.3	89.4	89.1	90.1

Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2002/2003.

AP02

Distribución porcentual de la matrícula de primaria por grado escolar y edad normativa para dos estados seleccionados, 2002/2003



Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2002/2003.

AP02

Porcentaje de alumnos de secundaria en edad normativa o inferior de acuerdo al grado escolar que cursan por entidad federativa, 2002/2003

Entidad federativa	13 años o menos en primero	14 años o menos en segundo	15 años o menos en tercero
Aguascalientes	95.6	95.5	96.5
Baja California	92.9	93.1	94.1
Baja California Sur	93.1	93.9	94.2
Campeche	87.7	88.0	87.9
Coahuila	96.8	97.5	97.7
Colima	91.0	92.1	92.2
Chiapas	79.6	78.8	80.1
Chihuahua	93.6	94.1	95.0
Distrito Federal	95.7	95.3	95.4
Durango	92.5	93.4	94.5
Guanajuato	92.7	92.9	93.7
Guerrero	80.3	81.4	82.3
Hidalgo	91.6	91.5	91.8
Jalisco	93.2	93.1	93.8
México	94.2	94.0	94.3
Michoacán	88.6	89.3	90.9
Morelos	93.9	94.6	94.8
Nayarit	92.5	93.7	93.9
Nuevo León	97.3	97.8	97.9
Oaxaca	80.8	80.8	82.8
Puebla	91.3	91.3	91.6
Querétaro	93.4	93.4	93.9
Quintana Roo	87.4	87.4	88.2
San Luis Potosí	90.2	90.7	90.9
Sinaloa	93.7	94.4	95.3
Sonora	93.9	93.8	94.9
Tabasco	91.4	90.6	91.6
Tamaulipas	94.7	95.3	95.3
Tlaxcala	96.1	95.9	95.7
Veracruz	86.2	86.3	87.4
Yucatán	83.7	84.5	84.7
Zacatecas	93.4	94.4	94.0
Nacional	91.2	91.4	92.1

Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2002/2003.

En la gráfica de Guerrero se aprecian barras más amplias del lado izquierdo, donde la más oscura corresponde al porcentaje de alumnos con rezago étéreo. En los dos estados las barras del lado izquierdo aumentan considerablemente entre primero y segundo, lo cual muestra el efecto de la repetición de primer y segundo grado. Este efecto se prolonga un grado más en Guerrero, y se mantiene más o menos constante a partir de este punto.

Por otra parte, la distribución por edades en cada grado de secundaria es muy diferente a la de primaria, ya que no sigue un comportamiento creciente o decreciente por grado, lo cual tiene que ver con las pautas selectivas que provoca la deserción de alumnos en este nivel educativo.

En general, se podría decir que el rezago étéreo por grado más o menos es constante en los tres años y sólo aumenta ligeramente en segundo grado, situación que se ve compensada por la deserción hacia tercer grado. Por otro lado, también llama la atención que las jovencitas muestran menor rezago étéreo que los hombres (78.0 contra 70.5 por ciento de alumnas y alumnos en edad normativa en primer grado), lo cual es un proceso que se inicia en primaria y se va acentuando con los años.

En el ámbito estatal, la distribución de la matrícula por edad en los tres años de secundaria, es muy similar a la que se presentó previamente para quinto grado de primaria. En un extremo se ubican estados con bajo rezago étéreo (alrededor de 3%), como Coahuila y Nuevo León, mientras que, en el extremo opuesto, coexisten grandes rezagos (superiores a 18%), en entidades como Guerrero, Oaxaca y Chiapas. La coincidencia de estructuras acompañada de un descenso significativo de la cobertura permite suponer que las deserciones se producen entre los alumnos que acumulan el mayor rezago.

AP02

Distribución porcentual de la matrícula de secundaria en edad normativa por sexo y grado escolar, 2002/2003

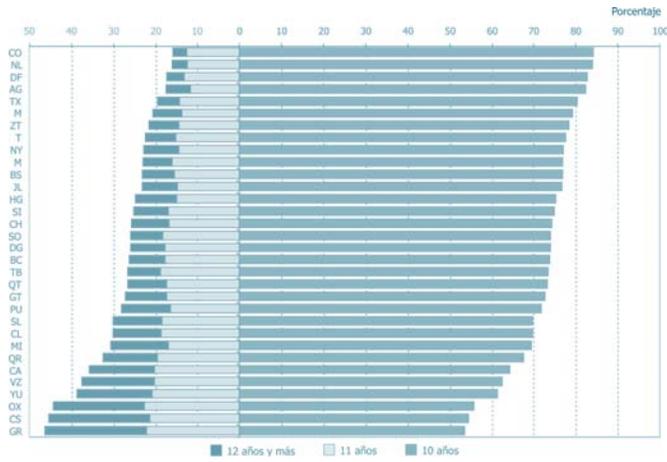
Sexo y grado	Edad normativa n	% a la edad		
		n o menos	n+1	n+2 ó más
Total				
primero	12	74.1	17.1	8.8
segundo	13	73.3	18.1	8.6
tercero	14	74.8	17.3	7.9
Hombres				
primero	12	70.5	19.0	10.5
segundo	13	69.6	20.2	10.2
tercero	14	71.2	19.3	9.5
Mujeres				
primero	12	78.0	15.0	7.0
segundo	13	77.1	15.9	7.0
tercero	14	78.3	15.3	6.4

Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2002/2003.



AP02

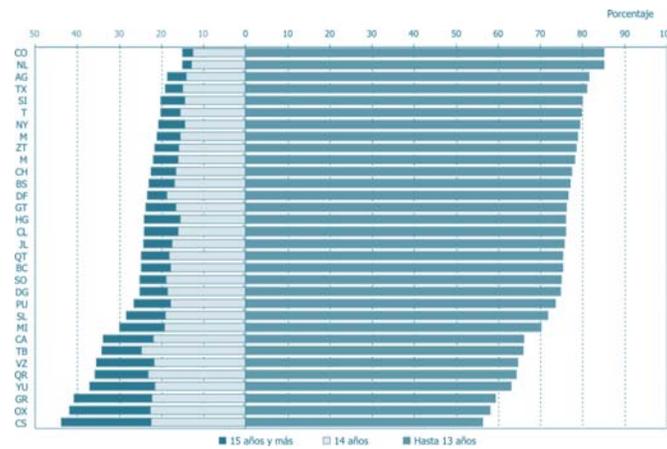
Distribución porcentual de los alumnos de quinto grado de primaria a partir de la edad normativa (n=10 años), 2002/2003



Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2002/2003.

AP02

Distribución porcentual de los alumnos de segundo grado de secundaria a partir de la edad normativa (n=13 años), 2002/2003



Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2002/2003.

TASA NETA DE COBERTURA

NOMBRE del INDICADOR

Tasa neta de Cobertura.

DEFINICIÓN

Porcentaje de alumnos, en edad normativa, inscritos al inicio del ciclo escolar en un nivel educativo, con respecto a la población en edad de cursar ese nivel.

FÓRMULA de CÁLCULO

$$\frac{M_{6-11}}{P_{6-11}} \times 100$$

M_{6-11} Población de 6 a 11 años inscrita al inicio del ciclo escolar *i*

P_{6-11} Población de 6 a 11 años de edad

INTERPRETACIÓN:

Muestra la cobertura educativa respecto a la población que, de acuerdo a su edad, debiera estar en el nivel educativo correspondiente.

Un porcentaje cercano a 100 indicará que las escuelas satisfacen la demanda educativa.

FUENTE

INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2002/2003; Proyecciones de La Población de México, 2000-2030 y; UNESCO, Compendio Mundial de la Educación, 2003.

AP03

Tasa neta de cobertura en primaria por entidad federativa según sexo, 2002/2003

Entidad federativa	Total	Hombres	Mujeres
Aguascalientes	97.6	96.9	98.3
Baja California	97.5	97.1	97.9
Baja California Sur	103.2	103.1	103.2
Campeche	94.0	93.3	94.8
Coahuila	101.8	101.4	102.2
Colima	97.0	97.7	96.3
Chiapas	98.6	98.0	99.2
Chihuahua	94.4	93.9	94.8
Distrito Federal	104.9	104.6	105.2
Durango	98.6	98.0	99.2
Guanajuato	99.3	98.7	100.0
Guerrero	95.8	95.3	96.4
Hidalgo	100.3	99.8	100.9
Jalisco	97.6	97.1	98.2
México	98.4	97.7	99.2
Michoacán	96.2	95.4	97.0
Morelos	96.4	95.7	97.1
Nayarit	94.5	94.1	95.0
Nuevo León	98.9	98.5	99.2
Oaxaca	99.5	98.5	100.6
Puebla	97.5	96.6	98.3
Querétaro	100.0	99.2	100.8
Quintana Roo	97.5	96.6	98.5
San Luis Potosí	98.1	97.2	99.0
Sinaloa	94.5	94.4	94.7
Sonora	100.3	99.9	100.7
Tabasco	99.7	98.9	100.5
Tamaulipas	97.9	97.7	98.2
Tlaxcala	103.4	102.8	104.0
Veracruz	98.1	97.6	98.6
Yucatán	98.6	98.2	99.0
Zacatecas	97.2	97.2	97.2
Nacional	98.5	98.0	99.1

Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2002/2003 y; Proyecciones de La Población de México, 2000-2030.

Las tasas netas de cobertura son indicadores más refinados para responder cuándo y cómo se da la participación educativa de la población en edades escolares, aspectos particularmente relevantes cuando las tasas brutas de cobertura son superiores a 95 por ciento. En este caso, el cálculo de la tasa neta de cobertura, hace referencia a la matrícula de cada edad en relación a la población correspondiente. Sin embargo, los puntos porcentuales que faltan para alcanzar el 100 por ciento (en las tasas inferiores a cien) no se pueden atribuir a un déficit de la atención a la población de cada edad, ya que parte de la población puede estar matriculada en otro grado o nivel educativo (rezagada o adelantada respecto a su edad).

Cuando se calcula la tasa neta de cobertura del nivel (primaria o secundaria) esta medida no muestra si los estudiantes se encuentran, o no, en el grado y nivel que les corresponde de acuerdo a su edad, pero esto es fácilmente superable si se dispone de la información detallada por edad y se calculan tasas netas específicas por edad. En el caso de México esta última información está disponible y se hace explícita la composición por grado para cada edad.

Según la matrícula del ciclo 2002/2003, del total de los niños de 6 años, edad oficial a la que se inicia la primaria, 89.9 por ciento está inscrito en primer grado y 9.2 por ciento en segundo grado. Por otra parte, cuando se realizan las inscripciones, al inicio de la vida escolar, se requiere de contar con una edad ya cumplida y, por ello, se esperaría que un porcentaje de niños de 7 años también inicie la primaria (12.5% en primer grado), pero un subconjunto mayor ya se encuentra en su segundo grado (80.0%), así como otro porcentaje de alumnos de 7 años que se podrían considerar «adelantados» (9.4% en tercer grado). Esta tendencia, de alto porcentaje en edades normativas y bajos porcentajes de «rezagados» o «adelantados», también se observa entre 8 y 11 años de edad, manteniendo como constante que todas las tasas netas de cobertura por edad son del 100 por ciento, excepto en 11 años, donde siguiendo la tendencia observada, se espera que un pequeño porcentaje de esta población ya asista a primero de secundaria.

Resulta fácil observar que a los 12 años de edad sólo el 28.3 por ciento de la población aun asiste a primaria y este porcentaje desciende a 10.7 y 4.2 por ciento a los 13 y 14 años de edad, respectivamente. De tal forma que, al considerar la población de 6 a 12 años, en el denominador de la tasa bruta de cobertura, se hace una cierta «compensación» por los alumnos de 12 años y más matriculados aun en primaria.



Evaluando las dos situaciones, que presentan las tasas brutas y netas de cobertura, es posible afirmar que los resultados de las tasas netas son más transparentes respecto a los «rezagos» y sesgos contenidos en los datos y por tanto, parecen un mejor instrumento para guiar la toma de decisiones.

Como se puede apreciar, las tasas netas específicas por grado se relacionan directamente con el acceso escolar dentro de una edad normativa: franjas verticales mostrarían una concordancia perfecta con edad normativa, mientras que franjas horizontales indicarían que la edad no está relacionada con el grado que se cursa. En la realidad esperaríamos que en cada edad se observaran tres franjas: una proporción mayoritaria del grado al que corresponde, ubicada en el centro, y proporciones menores ubicadas en franjas superior e inferior (una a cada extremo) que indicarían el porcentaje de niños «adelantados» y «rezagados» con respecto a su edad. De esta forma, una mayor proporción de alumnos (o más de una franja) en la parte inferior indicaría mayor rezago.

En la distribución de dos estados contrastantes; las franjas de Guerrero son claramente más inclinadas que las de Nuevo León. En Guerrero la tasa neta de cobertura a los 7 años asciende a 99.2 por ciento: 22.2 por ciento en primer año, 74.7 en segundo (el grado que corresponde a esta edad) y 2.3 por ciento en tercero. A los 10 años ha descendido a 98.0 por ciento, 19.4 por ciento entre primero y cuarto grado (los cuales se pueden considerar rezagados respecto a su edad), 49.6 en quinto (el grado que corresponde a esta edad) y 4.8 por ciento en sexto grado (que se podrían considerar adelantados). Mientras que, en Nuevo León el total de los niños de 7 años asiste a la escuela (101.7%): 8.9 por ciento en primer año, 89.2 en segundo (el grado que corresponde a esta edad) y 3.6 por ciento en tercero. A los 10 años la tasa sigue siendo universal (102.7%): 3.0 por ciento entre primero y tercer grado (los cuales se pueden considerar rezagados respecto a su edad), 77.4 en quinto (el grado que corresponde a esta edad) y 9.2 por ciento en sexto grado (que se podrían considerar adelantados).

AP03

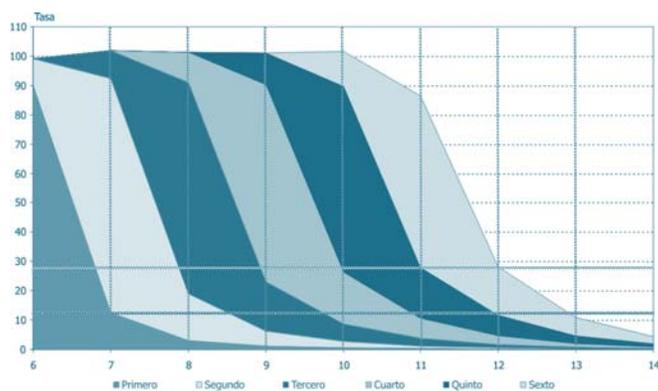
Tasa neta de cobertura en primaria por grado escolar según edad, 2002/2003

Grado	Edad								
	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Primero	89.9	12.5	3.1	1.2	0.6	0.3	0.1	0.1	0.0
Segundo	9.2	80.0	15.8	5.0	2.1	0.9	0.4	0.2	0.1
Tercero		9.4	72.1	16.9	6.1	2.6	1.2	0.5	0.2
Cuarto				67.2	17.4	6.7	2.9	1.1	0.4
Quinto					63.4	17.3	7.0	2.8	1.1
Sexto						58.7	16.6	6.2	2.4

Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2002/2003 y; Proyecciones de la Población de México, 2000-2030.

AP03

Tasa neta de cobertura en primaria por edad y grado escolar de asistencia, 2002/2003



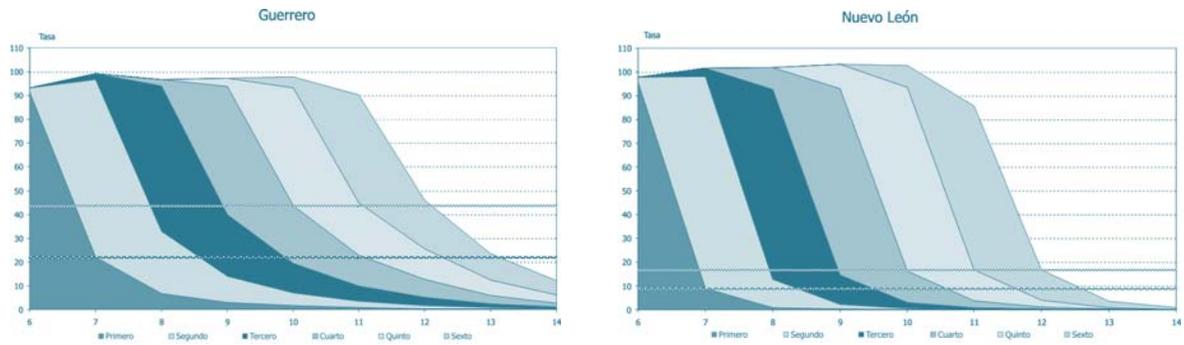
Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2002/2003 y; Proyecciones de la Población de México, 2000-2030.

Así, además de los niveles contrastantes de cobertura (98.0 y 102.7% a los 10 años en Guerrero y Nuevo León) también es posible apreciar los rezagos etéreos (19.4 y 3.0%, respectivamente, matriculados entre primero y tercer grado), producto de la reprobación.

Una perspectiva más integral de las diferencias estatales de cobertura se presenta en la gráfica por entidad federativa y sexo. Aquí se aprecia que la gran mayoría de las entidades están muy cercanas a la media nacional de 98.5 por ciento. Algunas entidades reportan tasas superiores a 100 por ciento (hasta 105 por ciento), lo cual es un error más o menos común aun en las estadísticas de los países desarrollados, ya que la movilidad de los estudiantes suele provocar cierto sesgo en las matrículas. Por otro lado, sólo cuatro entidades (Sinaloa, Nayarit, Chiapas y Campeche) muestran tasas por debajo de 95 por ciento.

APO3

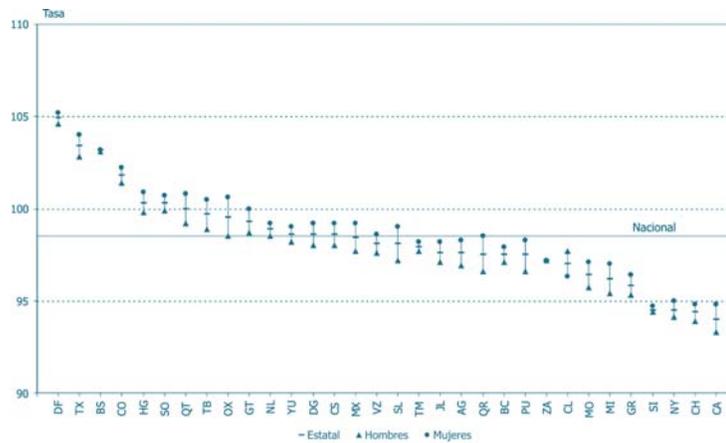
Tasa neta de cobertura en primaria por edad y grado escolar de asistencia para dos estados seleccionados, 2002/2003



Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2002/2003 y; Proyecciones de la Población de México 2000-2030.

APO3

Tasa neta de cobertura en primaria por entidad federativa según sexo, 2002/2003



Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2002/2003 y; Proyecciones de la Población de México 2000-2030.



AP03

Tasa neta de cobertura en secundaria por entidad federativa según sexo, 2002/2003

Entidad federativa	Total	Hombres	Mujeres
Aguascalientes	75.2	73.4	77.0
Baja California	70.8	68.8	72.9
Baja California Sur	80.5	77.8	83.4
Campeche	65.4	64.2	66.5
Coahuila	85.4	83.1	87.8
Colima	69.5	66.7	72.4
Chiapas	55.1	55.8	54.3
Chihuahua	65.4	63.1	67.7
Distrito Federal	90.3	89.4	91.3
Durango	71.6	69.3	74.0
Guanajuato	65.0	64.0	66.1
Guerrero	57.3	55.6	59.1
Hidalgo	75.7	73.8	77.7
Jalisco	69.7	68.0	71.4
México	70.9	69.5	72.3
Michoacán	62.3	59.4	65.2
Morelos	76.1	73.9	78.3
Nayarit	73.9	71.5	76.4
Nuevo León	78.5	77.3	79.7
Oaxaca	59.2	57.8	60.6
Puebla	63.5	62.5	64.7
Querétaro	71.1	68.6	73.6
Quintana Roo	68.6	66.2	71.0
San Luis Potosí	74.4	72.2	76.7
Sinaloa	71.4	68.8	74.1
Sonora	76.1	73.4	78.9
Tabasco	77.0	76.0	78.0
Tamaulipas	75.4	73.9	77.0
Tlaxcala	78.2	77.7	78.7
Veracruz	65.3	63.5	67.2
Yucatán	65.4	64.1	66.8
Zacatecas	76.3	73.2	79.4
Nacional	70.1	68.6	71.8

Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2002/2003 y; Proyecciones de la Población de México, 2000-2030.

AP03

Tasa neta de cobertura en secundaria por grado escolar de asistencia según edad, 2002/2003

Grado	Edad						
	11	12	13	14	15	16	17
Primero	13.0	55.2	15.9	5.9	1.7	0.5	0.1
Segundo		12.7	49.1	15.4	5.2	1.6	0.5
Tercero			12.2	44.0	13.1	4.4	1.3

Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2002/2003 y; Proyecciones de la Población de México, 2000-2030.

Los contrastes entre las tasas brutas de cobertura y las tasas netas de cobertura se acentúan más entre la población que asiste a secundaria: la primera asciende a 85.6 por ciento en el ciclo 2002/2003, mientras que la segunda reporta una cobertura de 70.1 por ciento. Como ya hemos mencionado la primera involucra en el

numerador la matrícula secundaria de todas las edades y la divide entre la población de 13 a 15 años de edad, mientras que la segunda restringe tanto la matrícula como la población a las edades normativas (12 a 14 años).

La distribución por edades de la matrícula secundaria justifica la delimitación de las edades de secundaria a partir de los 12 años, ya que para el ciclo 2002/2003 el 74.1 por ciento de los estudiantes de primero de secundaria tenía 12 años o menos y significan 32.4 por ciento de los estudiantes de secundaria (de cualquier grado). La gráfica de las tasas netas de cobertura en secundaria por edad y grado escolar hace evidente que la participación de los jóvenes en secundaria tiene su cúspide entre 12 y 14 años de edad.

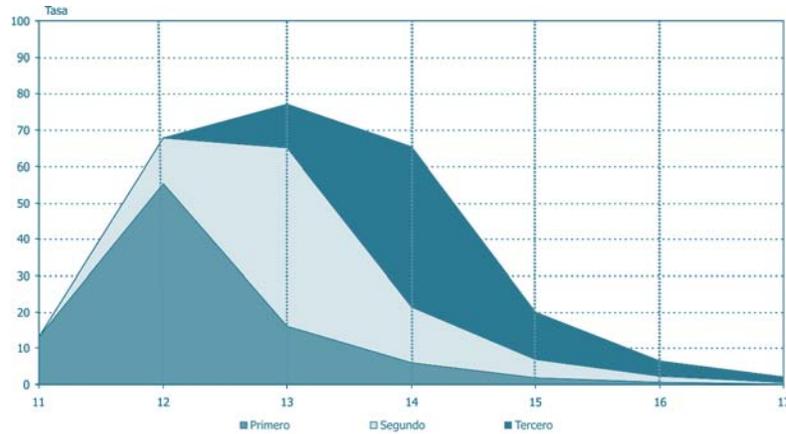
La mayoría de los jóvenes de 12 años están iniciando la secundaria y algunos, inclusive, ya se encuentran cursando segundo grado. En conjunto, la participación de los jóvenes de 12 años en secundaria asciende a 67.9 por ciento de esta población; entre los de 13 años alcanza 77.2 por ciento; a los 14 es de 65.3 por ciento y después de esta edad desciende rápidamente, a 20.1, 6.5 y 1.9 por ciento a los 15, 16 y 17 años, respectivamente.

Al comparar las tasas netas de cobertura de secundaria con las de primaria se observan varias situaciones contrastantes. La primera situación que destaca, es el descenso significativo de las tasas de cada edad: la cobertura primaria es universal en las edades normativas (6 a 11 años de edad) mientras que en secundaria se encuentran por abajo del 80 por ciento. Las franjas que muestran el grado al que asisten los niños y jóvenes de cada edad son más verticales en primaria, mientras que en secundaria son más inclinadas.

Por su parte, las tasas netas de cobertura de las entidades que analizamos en primaria también en secundaria son contrastantes. La tasa neta en Guerrero sólo alcanza 57.3 por ciento entre 12 y 14 años y en Nuevo León es de 78.5 por ciento. Vale la pena hacer notar que la tasa neta de asistencia en estas edades es muy parecida en dos entidades: 84.8 en Guerrero y 85.6 por ciento en Nuevo León. Sin embargo, 11.7 por ciento de los jóvenes de 12 a 14 años en Guerrero aún estudian primaria y sólo 3.3 por ciento de los de Nuevo León. Como se puede observar, el rezago en primaria se acentúa en secundaria, lo cual se aprecia en la mayor inclinación de las franjas y en la tasa neta de 15 años de cobertura en secundaria (27.1 en Guerrero y 10.8% en Nuevo León)

AP03

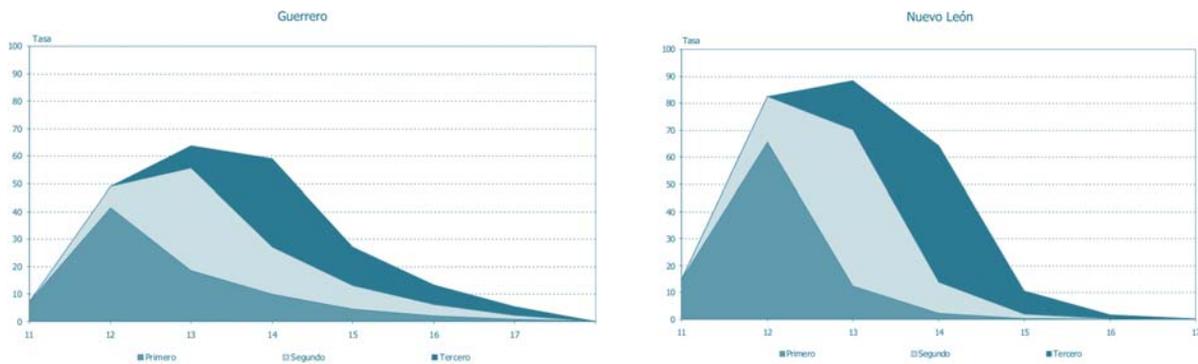
Tasa neta de cobertura en secundaria por edad y grado escolar de asistencia, 2002/2003



Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2002/2003 y; Proyecciones de la Población de México 2000-2030.

AP03

Tasa neta de cobertura en secundaria por edad y grado escolar de asistencia para dos estados seleccionados, 2002/2003



Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2002/2003 y; Proyecciones de la Población de México, 2000-2030.

Como se puede observar, las tasas netas de cobertura en secundaria por entidad federativa son más heterogéneas y sensiblemente inferiores a las de primaria. Las tasas netas de cobertura más bajas corresponden a Chiapas (55.1%), Guerrero (57.3%), Oaxaca (59.2%), Michoacán (62.3%) y Puebla (63.5%) y, en el otro extremo, destacan Coahuila (85.4%) y Distrito Federal (90.3%).

Como ya se ha mencionado, cabe esperar que algunos alumnos de 12 a 14 años todavía estén asistiendo a primaria, sin embargo, la matrícula de 12 a 14 en primaria no siempre corresponde al porcentaje de población de 12 a 14 años que no está inscrita en secundaria.

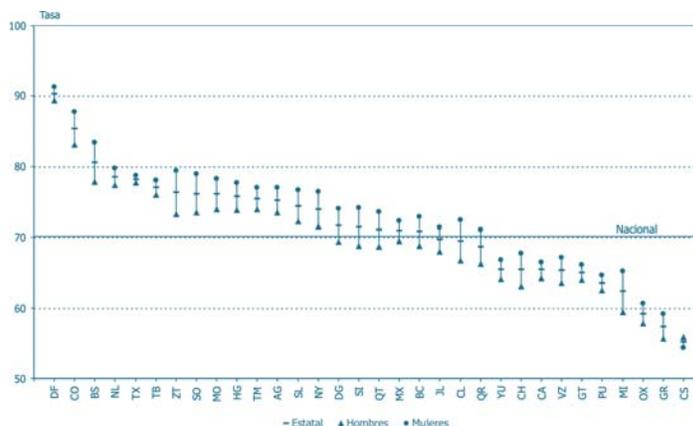
Si consideramos, en conjunto, la matrícula de primaria y secundaria de jóvenes de 12 a 14 años, aún persisten diferencias significativas de cobertura escolar entre las entidades federativas.

Distrito Federal, Baja California Sur, Coahuila y Tabasco son las únicas entidades que cuentan con una matrícula (primaria y secundaria) superior al 90 por ciento entre 12 y 14 años, mientras que en Michoacán, Puebla, Chihuahua y Guanajuato la deserción escolar se traduce en una matrícula conjunta inferior a 80 por ciento en las edades citadas.



AP03

Tasa neta de cobertura en secundaria por entidad federativa según sexo, 2002/2003



Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2002/2003 y; Proyecciones de la Población de México 2000-2030.

AP03

Tasa neta de cobertura de primaria/secundaria entre 12 y 14 años, 2002/2003



Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2002/2003 y; Proyecciones de la Población de México 2000-2030.

AP03

Tasa neta de matrícula en educación primaria para los países seleccionados, 2003

País	Sistema Educativo		Tasa neta de matrícula					
	Edad teórica de admisión	Duración teórica	1999/2000			2000/2001		
			Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Brasil	7	4	89	89	88	89	89	88
Canadá	6	6	99	98	99	100*	100*	100*
Chile	6	6	97	100	93	97	100	93
Corea	6	6	97	97	98	99	99	100
España	6	6	100	100	100	100	99	100
Estados Unidos	6	6	95	95	95	95	94	96
México	6	6	97	96	97	98	97	98

Fuente: UNESCO, Compendio Mundial de la Educación, 2003.

* Estimación UIS.

AP03

Tasa neta de cobertura de primaria /secundaria entre 12 y 14 años por entidad federativa, 2002/2003

Entidad federativa	Tasa
Aguascalientes	84.1
Baja California	83.5
Baja California Sur	92.3
Campeche	84.3
Coahuila	91.9
Colima	82.6
Chiapas	83.4
Chihuahua	78.5
Distrito Federal	98.6
Durango	84.2
Guanajuato	78.0
Guerrero	84.8
Hidalgo	89.1
Jalisco	81.3
México	81.2
Michoacán	79.6
Morelos	86.5
Nayarit	84.8
Nuevo León	85.6
Oaxaca	85.3
Puebla	78.6
Querétaro	83.9
Quintana Roo	85.1
San Luis Potosí	89.6
Sinaloa	82.3
Sonora	88.5
Tabasco	90.4
Tamaulipas	85.0
Tlaxcala	87.1
Veracruz	86.4
Yucatán	87.8
Zacatecas	86.7
Total	84.6

Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2002/2003 y; Proyecciones de la Población de México, 2000-2030.

La educación enriquece la comprensión de las personas sobre ellas mismas y el mundo que las rodea, mejora la calidad de vida de los individuos y aporta beneficios sociales, aún para los que no reciben directamente la educación. Reconociendo estos beneficios muchos países han hecho esfuerzos para expandir la matrícula en todos los niveles educativos, particularmente en primaria y secundaria.

Diferentes estudios han mostrado que la educación primaria incrementa la capacidad de las personas para aprender e interpretar la información, así como a adaptarla a las condiciones particulares. Entre los países seleccionados para hacer la comparación de los niveles de la cobertura educativa, prácticamente todos, excepto Chile, han alcanzado la cobertura universal en primaria, con tasas superiores a 95 por ciento. Como podemos observar en el cuadro que resume las características del sistema educativo en primaria de cada país, y sus respectivas tasas de cobertura, estos países también han logrado una equidad de género en el acceso y cobertura en sus sistemas educativos.

Por otra parte, un nivel más elevado de educación en la población significa, entre otras cosas, que una proporción más grande de la población puede acceder al uso de mejor tecnología y puede permitir el acceso a un mejor trabajo e incrementar la competitividad nacional a nivel internacional. En este caso, el comparativo de México respecto a otros países, no es tan favorable en secundaria. Como se puede observar, en el cuadro anexo, México tiene la cobertura más baja entre los países de referencia, a pesar de que en estos hay 6 grados de estudio para este nivel.

En los últimos años se han hecho esfuerzos importantes por incrementar la matrícula de secundaria, y los logros han sido relevantes, como ya se ha mostrado. No obstante, es claro que la cobertura de este nivel recibe influencias diferentes a las de las de primaria. Factores sociales como las condiciones socioeconómicas, y aún las tradiciones y la cultura, parecen estar influyendo en la aceptación de la obligatoriedad de la educación secundaria. Un ejemplo de que completar la primaria es una meta educativa suficiente, para muchas familias mexicanas, es palpable en los tradicionales festejos rurales donde el término de la primaria se celebra con bailables y comidas familiares y la ocasión se equipara en la localidad con el festejo del santo del pueblo. De esta forma, aunque oficialmente el término de la secundaria marca el fin de la educación básica, se puede decir que en gran parte del imaginario colectivo aún persiste como suficiente completar la primaria.

AP03

Tasa neta de matrícula en educación secundaria para los países seleccionados, 2003

País	Sistema Educativo		Tasa neta de matrícula					
	Edad teórica de admisión	Duración teórica	1999/2000			2000/2001		
			Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Brasil	11	7	68	66	71	71	69	74
Canadá	12	6	98	98	98	98*	98*	98*
Chile	12	6	ND	ND	ND	75	73	76
Corea	12	6	94	94	94	91	91	91
España	12	6	91*	90*	92*	94*	92*	95*
Estados Unidos	12	6	87	86	88	88	87	89
México	12	3	63	63	64	66	65	67

Fuente: UNESCO, Compendio Mundial de la Educación, 2003.
 ND. Información no disponible.
 * Estimación UIS.



PORCENTAJE DE ALUMNOS QUE INGRESAN AL PRIMER AÑO DE PRIMARIA, QUE ASISTIERON AL MENOS UN AÑO A PREESCOLAR Y PORCENTAJE DE REPETIDORES EN PRIMER AÑO DE PRIMARIA CON AL MENOS UN AÑO DE PREESCOLAR

NOMBRE del INDICADOR

Porcentaje de alumnos que ingresan al primer año de primaria, que asistieron al menos un año a preescolar.

DEFINICIÓN

Proporción de alumnos que ingresan al primer grado de primaria, que cursaron al menos un año de preescolar, con respecto al total de alumnos.

FÓRMULA de CÁLCULO

$$\frac{A_{PRE}}{A} \times 100$$

A_{PRE} Alumnos de nuevo ingreso con al menos un año de preescolar

A Total de alumnos de nuevo ingreso

INTERPRETACIÓN:

Permite evaluar las tendencias seculares en la cobertura de la educación preescolar. En relación a una población determinada, muestra los antecedentes educativos que pueden explicar una mayor capacidad de aprendizaje.

FUENTE

INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2002/2003 y; UNESCO, Compendio Mundial de la Educación, 2003.

NOMBRE del INDICADOR

Porcentaje de repetidores en primer año de primaria con al menos un año de preescolar.

DEFINICIÓN

Proporción de alumnos en primer año de primaria que repiten el grado escolar, con respecto al total de alumnos en primer año de primaria.

FÓRMULA de CÁLCULO

$$\frac{A_{REP}}{A} \times 100$$

A_{REP} Alumnos repetidores del primer año de primaria con al menos un año de preescolar

A Total de alumnos repetidores de primer año

INTERPRETACIÓN:

Al calcularse para los niños de acuerdo a su antecedente de preescolar, permite evaluar el impacto que tiene el cursar preescolar sobre la capacidad de aprendizaje de los niños al comenzar la primaria.

FUENTE

INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2002/2003.

La educación preescolar, constituye el paso inicial de un niño dentro del sistema educativo. La educación preescolar persigue lograr el máximo desarrollo de las capacidades afectivas, sociales, físicas y cognitivas del niño que favorezcan su éxito escolar futuro.

México, a partir de la reforma al artículo tercero de la constitución en noviembre de 2002, ha hecho obligatorio el nivel preescolar. La incorporación de esta disposición se ha diseñado para que se haga gradualmente de manera que, a partir del ciclo escolar 2004/2005, será obligatorio el cursar un año de preescolar para los niños de cinco años. En el siguiente ciclo escolar, 2005/2006, será requisito para los niños de cuatro años que al ingresar a primaria hayan cursado dos años de preescolar. Finalmente, en el ciclo 2008/2009, será obligatorio para los niños de tres años de edad el comenzar a cursar el preescolar, de manera que hayan cubierto tres años de dicho al incorporarse a la primaria.

APO4

Porcentaje de alumnos que ingresaron a primer año de primaria y que asistieron al menos un año de preescolar por entidad federativa según sexo, 2002/2003

Entidad federativa	Sexo		
	Total	Hombres	Mujeres
Aguascalientes	93.6	93.3	93.9
Baja California	71.2	71.3	71.1
Baja California Sur	86.9	86.7	87.1
Campeche	81.4	81.4	81.3
Coahuila	ND	ND	ND
Colima	84.5	83.7	85.5
Chiapas	52.1	51.8	52.4
Chihuahua	81.5	81.0	82.0
Distrito Federal	98.5	98.6	98.4
Durango	80.3	80.1	80.5
Guanajuato	85.5	85.4	85.6
Guerrero	57.4	56.8	57.9
Hidalgo	89.4	89.1	89.6
Jalisco	87.5	87.2	87.8
México	85.0	84.8	85.1
Michoacán	68.4	67.6	69.2
Morelos	77.4	76.7	78.1
Nayarit	87.7	87.7	87.6
Nuevo León	93.5	93.4	93.5
Oaxaca	69.8	69.4	70.3
Puebla	76.2	76.3	76.2
Querétaro	87.9	87.6	88.2
Quintana Roo	81.5	81.2	81.8
San Luis Potosí	86.9	86.5	87.3
Sinaloa	78.2	77.8	78.6
Sonora	81.8	81.4	82.2
Tabasco	74.3	73.8	74.8
Tamaulipas	86.4	86.6	86.2
Tlaxcala	30.2	30.4	30.0
Veracruz	77.3	77.1	77.6
Yucatán	79.7	79.5	79.8
Zacatecas	75.1	75.5	74.6
Nacional	77.4	77.1	77.6

Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2002/2003.

ND. Información no disponible.

Aunque la incorporación del preescolar como parte de la educación básica es a futuro, se ha comenzado a prever las necesidades del Sistema Educativo Nacional para cumplir con esta disposición y sobre todo a estudiar la forma en que el cursar éste nivel impactará en el logro escolar de los niños. Caminando en ese rumbo, aquí se presentan los resultados obtenidos para dos indicadores considerados como importantes en este camino.

Durante el ciclo escolar 2001/2002, se detectó que el 77.4 por ciento de los niños inscritos en el primer grado de primaria, tenían el antecedente de al menos un año cursado en preescolar. La diferencia en este indicador entre hombres y mujeres es prácticamente nula, pues

mientras el 77.1 por ciento de los varones inscritos en primero de primaria tenían antecedente de preescolar, en el caso de las mujeres éste asciende a 77.6 por ciento.

Aun cuando en la mayoría de las entidades por lo menos la mitad de los niños inscritos en el primer grado de primaria al inicio del ciclo 2001/2002 habían cursado algún año de preescolar, existen diferencias importantes en el nivel alcanzado por este indicador entre los estados. Por un lado se encuentran el Distrito Federal, Aguascalientes y Nuevo León, entidades en que más de nueve de cada diez niños inscritos en primero de primaria al inicio del 2001/2002 habían cursado por lo menos un año de preescolar (98.5%, 93.6% y 93.5%, respectivamente); aunque en nueve estados más este indicador alcanza niveles del 85.0 por ciento o más: México (85.0%), Guanajuato (85.5%), Tamaulipas (86.4%), Baja California Sur (86.9%), San Luis Potosí (86.9%), Jalisco (87.5%), Nayarit (87.7%), Querétaro (87.9%) e Hidalgo (89.4%).

En el otro extremo, se encuentran los estados de Tlaxcala, Chiapas y Guerrero, cuyos porcentajes de niños en primero de primaria que cursaron algún año de preescolar se encuentran por debajo del 60.0 por ciento; inclusive en Tlaxcala, éste apenas alcanza 30.2 por ciento.

Las diferencias entre hombres y mujeres para ambos sexos no son significativas en ninguna de las entidades. Sin embargo, en la mayoría de los casos, las mujeres alcanzan niveles superiores que los hombres, excepto en ocho estados en donde esta asociación se invierte: Nayarit, Campeche, Puebla, Baja California, Distrito Federal, Tamaulipas, Tlaxcala y Zacatecas.

La importancia de contar con un antecedente de preescolar al iniciar la primaria se hace evidente cuando se analiza la repetición del primer grado de primaria. De acuerdo a las estimaciones del porcentaje de repetidores en primer año de primaria de acuerdo a la condición de asistencia al preescolar, se observa que, con excepción del Distrito Federal, la repetición en primero de primaria es más frecuente entre niños que no cursaron ningún año de preescolar que entre los que cursaron por lo menos un año. Las diferencias entre ambos grupos de niños varían desde una diferencia de poco más de 43 puntos porcentuales en Aguascalientes, hasta alrededor de tres en Tlaxcala.

El porcentaje de repetidores en primer año de primaria, también es diferencial por sexo. Entre las mujeres se presentan niveles menores en este porcentaje que entre los hombres, respetándose en todo momento la asociación descrita anteriormente entre los que cuentan con algún año de preescolar y los que no cursaron ningún año. La única entidad federativa en que no ocurre esto es el Distrito Federal, debido a que los hombres presentan menor repetición que las mujeres; además entre los hombres sin preescolar se aprecia menor repetición que en las mujeres, al mismo tiempo que los hombres con preescolar tienen mayor repetición en primer grado que las mujeres con algún año cursado en preescolar.

AP05

Porcentaje de repetidores en primer año de primaria por entidad federativa según condición de antecedente de asistencia a preescolar y sexo, 2002/2003

Entidad federativa	Con algún año de preescolar		Sin preescolar	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Aguascalientes	6.5	4.2	56.2	40.0
Baja California	3.8	2.9	20.1	13.9
Baja California Sur	6.9	4.9	28.8	20.6
Campeche	7.9	5.7	42.7	30.2
Coahuila	ND	ND	ND	ND
Colima	8.6	6.2	40.4	31.0
Chiapas	2.9	2.3	22.3	17.9
Chihuahua	6.3	4.2	38.5	29.3
Distrito Federal	3.1	2.3	1.2	1.4
Durango	5.7	3.3	27.2	18.1
Guanajuato	7.3	4.5	43.3	27.7
Guerrero	6.6	4.8	28.3	21.8
Hidalgo	5.9	4.2	47.2	34.3
Jalisco	6.0	4.0	30.8	21.5
México	3.3	2.4	33.2	25.5
Michoacán	5.1	3.1	36.3	25.1
Morelos	2.4	1.8	18.2	13.4
Nayarit	6.3	4.7	32.5	20.1
Nuevo León	3.3	2.0	31.5	19.6
Oaxaca	8.6	6.0	45.3	34.8
Puebla	2.5	2.0	32.7	22.3
Querétaro	6.1	3.6	50.6	33.1
Quintana Roo	3.2	2.5	42.9	33.5
San Luis Potosí	6.2	3.9	38.5	24.2
Sinaloa	7.5	4.5	35.4	25.9
Sonora	4.5	2.8	19.8	13.3
Tabasco	3.1	1.9	37.9	27.1
Tamaulipas	4.1	2.3	23.7	14.5
Tlaxcala	2.2	1.2	5.9	3.8
Veracruz	8.1	5.7	42.5	31.5
Yucatán	9.5	7.6	54.5	41.8
Zacatecas	3.9	2.6	21.5	13.0
Nacional	5.1	3.4	28.8	20.7

Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2002-2003. ND. Información no disponible.



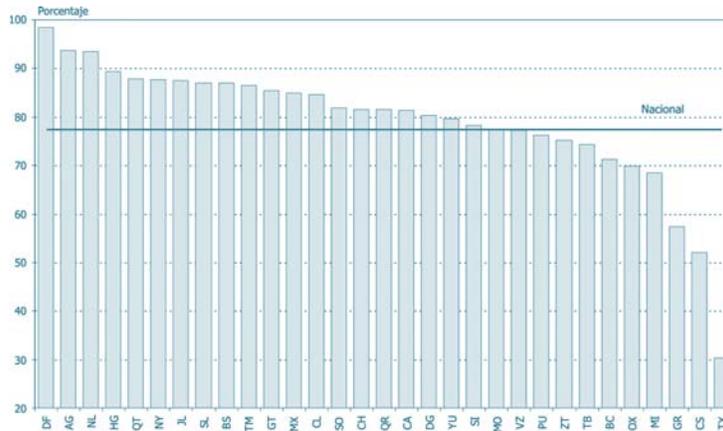
Al igual que el hecho de cursar al menos un año de preescolar marca importantes diferencias en el porcentaje de reprobación en primero de primaria, también el número de años que un niño ha cursado en preescolar, marca importantes diferencias en la reprobación. A este respecto se puede decir que, el comportamiento del porcentaje de repetidores en primer año de primaria de los niños que han cursado cuando menos un año de preescolar, de acuerdo al número de años cursados en dicho nivel, la mayoría de los estados muestran que cuando los niños cursan tres años de preescolar, los niveles de reprobación son más bajos. Tal es el caso de Tlaxcala, Morelos, Nuevo León, México, Tamaulipas, Sonora, Michoacán, Durango, Querétaro, Jalisco, Hidalgo, Chihuahua, Aguascalientes,

Nayarit, Baja California Sur, Sinaloa, Veracruz y Colima; inclusive en Veracruz, la reprobación en primero de primaria prácticamente desaparece entre los niños que cursaron tres años de preescolar.

Por otro lado, se encuentran los estados de Puebla, Tabasco, Chiapas, Quintana Roo, Zacatecas, Baja California, San Luis Potosí, Guerrero, Guanajuato y Oaxaca, en donde cursar dos años de preescolar parecen ser suficientes para tener menos posibilidades de repetir en primer año de primaria. Por último, en el Distrito Federal, Campeche y Yucatán, los niños que cursaron únicamente un año de preescolar son los que presentan menores niveles de repetición en primero de primaria.

APO4

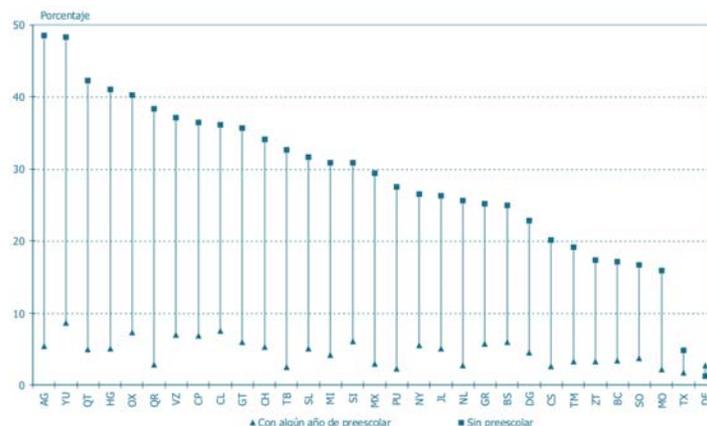
Porcentaje de alumnos que ingresan a primer año de primaria y que asistieron al menos un año a preescolar por entidad federativa, 2002/2003



Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2002/2003.

APO5

Porcentaje de alumnos repetidores en primer año de primaria por entidad federativa según condición de asistencia a preescolar, 2002/2003



Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2002/2003.

Cada país, define la duración y la edad a partir de la cual es admitido un niño en preescolar. Para comparar a México, se han seleccionado seis países: Canadá, Estados Unidos, Brasil, Chile, República de Corea y España. Lo primero que destaca de la información disponible, es que independientemente de la edad de admisión y la duración contempladas en dicho nivel educativo, todos los países prevén que los niños deben entrar al primer año de primaria a los seis años de edad, a excepción de Brasil.

La duración del preescolar en los países es de dos o tres años, con excepción de Corea, donde se contempla únicamente un año de duración. Brasil, por otro lado, tiene la particularidad de que si bien contempla tres años

de preescolar, la edad a la que un niño se debe incorporar al preescolar es de cuatro años, lo cual implica que un niño estaría entrando a primaria a los siete años de edad.

Otro dato importante que mencionar es la tasa neta de matriculación. México se impone, con 93 por ciento, como el país con la tasa de matriculación más elevada tanto en hombres como en mujeres (92% en hombres y 94% en mujeres), aunque es importante hacer notar que el volumen de la matrícula es 1.8 veces menor que la de Brasil y 2.2 veces menor que la de Estados Unidos, resultando que ambos países tengan tasas de matriculación bastante más bajas que México, 69 por ciento para Brasil y 57 por ciento en Estados Unidos.

AP04

Edad de admisión a preescolar, duración de preescolar, matrícula escolar y tasa neta de matriculación en preescolar de los países seleccionados, 2000/2001

País	Edad de admisión	Duración (años)	Matrícula escolar			Tasa neta de matriculación		
			Total	% mujeres	% en escuelas privadas	Total	Hombres	Mujeres
Brasil	4	3	6012 240	49	28	69	68	70
Canadá	4	2	507 356	49	8	64	65	64
Chile	4	2	450 978	49	26	49	49	49
Corea	5	1	546 752	47	78	41	41	42
España	3	3	1167 090	49	34	45	45	45
Estados Unidos	3	3	7538 720	45	ND	57	61	52
México ¹	3	2	3423 608	50	10	93	92	94

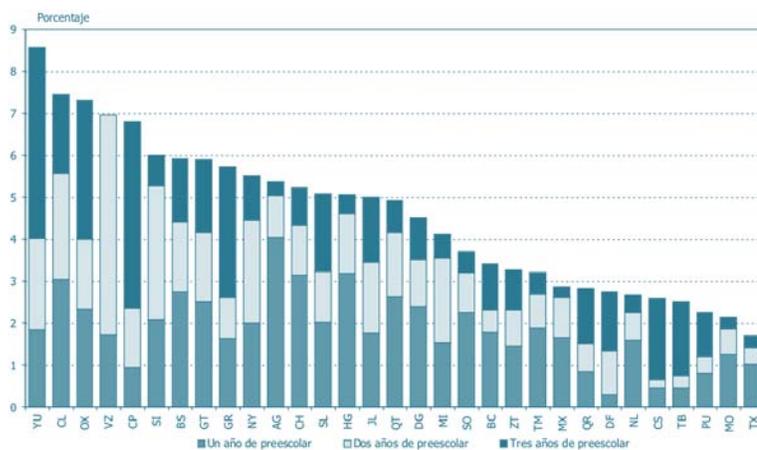
¹En noviembre de 2002 se estableció como edad de admisión a preescolar los tres años.

Fuente: UNESCO, Compendio Mundial de la Educación, 2003.

ND. Información no disponible

AP05

Porcentaje de alumnos repetidores en primer año de primaria por entidad federativa según número de años cursados de preescolar, 2002/2003



Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2002/2003.