

# PROCESOS ESCOLARES

## PROCESOS ESCOLARES



*El término «eficiencia» es una palabra que proviene del campo económico, y se refiere a una relación óptima entre las entradas (donde se consideran a estudiantes, maestros y libros, entre otros) y salidas (población escolarizada) de un sistema, que a su vez forma parte de un sistema social más amplio que también se beneficia del primero (con un incremento de la productividad en los empleos, o con mayor equidad social, por ejemplo). La relación que se establece al interior del sistema educativo se refiere a una eficiencia interna, mientras que los resultados más amplios se refieren a una eficiencia externa. Se debe señalar que la eficiencia educativa, además de lo económico, permea muchas otras dimensiones sociales y políticas del desarrollo nacional.*

*El buen funcionamiento de un sistema requiere del seguimiento de los avances de los beneficiarios. En el caso de la educación, en relación estricta al flujo de estudiantes en el sistema, y a un monto más o menos constante de recursos, el buen funcionamiento hace referencia a una retención de estudiantes cercana al 100 por ciento, un mínimo de repetición de grados, y un máximo de estudiantes que completen el nivel educativo dentro del número de años asignado para tal fin.*

*Tres eventos posibles pueden ocurrir a un grupo de estudiantes de un grado determinado:*

- *ser promovidos (aprobados) al siguiente grado escolar*
- *repetir el grado escolar, o*
- *abandonar temporal, o definitivamente, la escuela*

*Estos sucesos muestran un aspecto relevante de la educación: el progreso o flujo de los estudiantes dentro del sistema.*

*Una caracterización del grado de eficiencia de la educación básica tradicionalmente se ha dado por las tasas de aprobación, repetición y deserción dentro de los diferentes grados en cada nivel educativo. Los cuales a su vez se complementan por indicadores que muestren las salidas finales del sistema (absolutos y relativos), que en este caso se refieren a eficiencia terminal.*



## PORCENTAJE DE ESCUELAS DE PRIMARIAS CON GRUPOS QUE EN PROMEDIO CUENTAN CON MÁS DE 25 ALUMNOS

**NOMBRE del INDICADOR**

Porcentaje de escuelas de primarias con grupos que en promedio cuentan con más de 25 alumnos.

**FÓRMULA de CÁLCULO**

$$\frac{E_{25+}}{E} \times 100$$

$E_{25+}$  Número de escuelas donde el número promedio de alumnos por aula supera los 25 alumnos

$E$  Total de escuelas

**DEFINICIÓN**

Número de escuelas, por cada 100 de ellas, donde el número de alumnos por aula puede representar una carga docente que limite la atención adecuada de los alumnos.

**INTERPRETACIÓN:**

Es una medida relativa de la carga docente que puede tanto limitar la eficacia de su desempeño, por un número excesivo de alumnos, como influir negativamente en el ambiente escolar en las aulas.

**FUENTE**

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

El indicador brinda evidencia de la proporción de escuelas en las cuales el número promedio de alumnos por grupo puede ser relativamente grande que obstaculice el proceso de enseñanza-aprendizaje. Un gran número de estudiantes puede disminuir la eficacia de estas actividades. Se considera que entre mayor es la cantidad de alumnos, menor será el tiempo disponible que tenga el docente para una atención personalizada o para la revisión y corrección de tareas. Un número elevado de alumnos puede deteriorar la disciplina en el aula y las buenas relaciones entre los estudiantes.

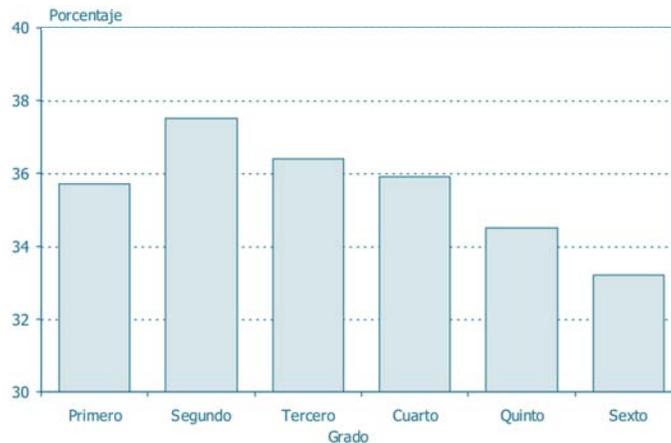
Estudios realizados en países desarrollados y recientemente en América Latina han permitido establecer que la disminución del número de estudiantes por grupo mejora, aunque en magnitudes pequeñas, los rendimientos escolares.

Es importante destacar que la asociación entre el número de alumnos promedio por aula y el rendimiento escolar no puede establecerse de la correlación simple entre ambas variables. Para determinar esa asociación es necesario controlar la influencia de otros factores que influyen en ambas variables. Por ejemplo, en México las escuelas indígenas tienen el menor número de estudiantes por aula y, sin embargo, sus niveles de competencia en Matemáticas y lectura, son los más bajos del país. ¿Contradice este hecho los resultados de las investigaciones ya enunciadas? No necesariamente, porque en las escuelas indígenas existen otros factores, por ejemplo, la carencia maestros bilingües capacitados.

En casi 36 y 37 escuelas primarias de cada 100 se tienen grupos típicos con más de 25 estudiantes en 1° y 2° grados, respectivamente; más de la tercera parte de las escuelas primarias tienen grupos promedio con más de 25 alumnos en 3°, 4° y 5°; aproximadamente, la tercera parte de las escuelas tienen grupos de 6° grado, que en promedio, exceden a los 25 alumnos.

**PE01**

**Porcentaje de escuelas primarias con grupos que en promedio cuentan con más de 25 alumnos por entidad federativa según grado escolar, 2002/2003**



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

Es interesante destacar que la mínima proporción de escuelas con grupos numerosos en todos los grados de primaria corresponde a Zacatecas, una de las entidades con mayor migración internacional. En el extremo opuesto se encuentra Aguascalientes, donde las proporciones de escuelas con grupos numerosos en todos los grados de primaria, son de los mayores del país. En varias de las entidades más desarrolladas, como el Distrito Federal, el Estado de México, Jalisco, Nuevo León y Querétaro, el porcentaje de escuelas con grupos numerosos, en todos los grados de primaria exceden las cifras nacionales. En contraste, en las entidades menos desarrolladas y más marginadas de México, como Oaxaca, Guerrero, Chiapas e Hidalgo, los porcentajes de escuelas con grupos

numerosos en primaria son inferiores a las cifras nacionales. De este modo el tamaño de los grupos en primaria no parece ser un problema en las entidades con menores resultados educativos en el país.

El indicador es una aproximación a la relevancia de la carga excesiva de los docentes en las escuelas. De manera general indica que el tamaño de los grupos no es una limitante en las entidades del país, donde el contexto sociocultural y económico son más adversos para la educación formal de los niños. Sus principales limitantes son dos: no es comparable a nivel internacional y no existe ningún estándar de la cantidad adecuada de alumnos por grupo.

PE01

Porcentaje de escuelas primarias con grupos que en promedio cuentan con más de 25 alumnos por entidad federativa según grado escolar, 2002/2003

Entidad federativa	Grado					
	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	Quinto	Sexto
Aguascalientes	59.8	60.5	59.8	58.2	56.9	52.3
Baja California	64.9	60.4	56.3	55.2	53.6	50.4
Baja California Sur	41.5	41.5	39.3	39.6	35.7	33.5
Campeche	37.2	33.7	33.7	30.8	29.4	23.0
Coahuila	49.1	45.3	42.7	41.0	38.1	33.3
Colima	48.8	46.7	47.2	38.7	35.0	32.4
Chiapas	36.5	28.5	27.1	26.9	26.0	21.9
Chihuahua	33.1	32.4	34.1	35.9	34.8	33.0
Distrito Federal	45.2	48.0	47.1	46.4	45.8	44.4
Durango	18.4	18.2	17.3	16.9	15.8	14.4
Guanajuato	35.8	35.3	32.7	32.0	29.8	27.7
Guerrero	23.5	21.7	21.1	20.0	17.2	15.2
Hidalgo	22.1	26.0	25.0	24.9	24.4	21.7
Jalisco	36.4	35.8	35.9	35.2	34.7	32.7
México	48.7	49.7	49.8	49.8	49.1	47.1
Michoacán	25.1	23.7	21.5	22.0	20.9	18.8
Morelos	59.4	59.5	60.6	58.7	55.2	49.8
Nayarit	29.7	30.1	27.4	24.0	22.6	21.4
Nuevo León	41.9	40.7	37.8	41.0	41.0	35.4
Oaxaca	26.6	25.9	25.3	25.5	22.8	18.4
Puebla	45.4	46.1	45.6	44.4	43.4	40.6
Querétaro	48.5	50.0	48.5	46.6	42.9	42.6
Quintana Roo	53.2	53.5	53.0	48.8	48.1	42.1
San Luis Potosí	26.1	26.6	27.5	25.5	25.4	21.5
Sinaloa	35.1	35.8	30.0	30.6	27.4	22.7
Sonora	44.6	46.4	43.0	43.1	40.6	37.7
Tabasco	36.0	37.2	35.2	32.1	32.8	29.0
Tamaulipas	37.3	37.7	36.5	35.5	30.5	32.1
Tlaxcala	50.3	52.0	48.8	47.2	46.0	42.7
Veracruz	22.1	21.4	20.4	20.4	19.5	16.6
Yucatán	49.8	50.9	48.3	48.8	48.6	44.0
Zacatecas	14.2	18.1	15.5	14.9	14.5	12.6
<b>Nacional</b>	<b>35.7</b>	<b>37.5</b>	<b>36.4</b>	<b>35.9</b>	<b>34.5</b>	<b>33.2</b>

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



## PORCENTAJE DE ESCUELAS DE SECUNDARIAS CON GRUPOS QUE EN PROMEDIO CUENTAN CON MÁS DE 30 ALUMNOS

**NOMBRE del INDICADOR**

Porcentaje de escuelas de secundarias con grupos que en promedio cuentan con más de 30 alumnos.

**DEFINICIÓN**

Número de escuelas, por cada 100 de ellas, donde el número de alumnos por aula puede representar una carga docente que limite la atención adecuada de los alumnos.

**FÓRMULA de CÁLCULO**

$$\frac{E_{30+}}{E} \times 100$$

$E_{30+}$  Número de escuelas de secundaria donde el número promedio de alumnos por aula es mayor a 30

$E$  Total de escuelas de secundaria

**INTERPRETACIÓN:**

Un número excesivo de alumnos puede limitar tanto la eficacia de su desempeño como influir negativamente en el ambiente escolar en las aulas.

**FUENTE**

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

**PE02**

Porcentaje de escuelas secundarias con grupos que en promedio cuentan con más de 30 alumnos por entidad federativa según grado escolar, 2002/2003

Entidad federativa	Grado		
	Primero	Segundo	Tercero
Aguascalientes	37.9	32.2	27.5
Baja California	62.8	58.3	49.3
Baja California Sur	40.2	38.5	36.9
Campeche	36.8	34.1	24.1
Coahuila	55.6	48.6	43.5
Colima	35.6	36.3	29.5
Chiapas	40.5	32.9	28.1
Chihuahua	39.9	38.1	34.7
Distrito Federal	57.0	54.1	51.7
Durango	16.5	14.0	11.4
Guanajuato	36.2	30.1	24.3
Guerrero	29.5	24.7	18.0
Hidalgo	25.0	20.5	17.5
Jalisco	45.1	40.2	34.1
México	53.2	48.9	43.7
Michoacán	39.5	29.8	25.1
Morelos	41.4	34.8	30.9
Nayarit	17.9	16.2	13.7
Nuevo León	51.7	46.1	40.1
Oaxaca	21.5	16.0	12.8
Puebla	32.1	25.3	21.4
Querétaro	49.4	37.7	32.3
Quintana Roo	25.2	24.1	20.8
San Luis Potosí	15.6	13.5	10.6
Sinaloa	32.7	30.7	26.7
Sonora	32.0	24.5	23.8
Tabasco	38.3	35.0	27.5
Tamaulipas	39.1	35.1	30.8
Tlaxcala	44.1	29.2	19.3
Veracruz	35.0	26.5	20.2
Yucatán	44.7	42.0	34.6
Zacatecas	10.3	9.4	6.1
<b>Nacional</b>	<b>36.6</b>	<b>31.4</b>	<b>26.7</b>

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

El porcentaje de escuelas secundarias, con grupos numerosos mide, de manera aproximada, tanto el grado de presión por la demanda de maestros en este nivel educativo como la magnitud de los rezagos que enfrenta el sistema educativo para disminuir el número de alumnos por grupo. Aunque no existe acuerdo en el número más adecuado de alumnos por aula en secundaria, se optó por elegir 30 como la cifra máxima deseable. El porcentaje de escuelas secundarias con grupos numerosos, por entidad federativa, permite identificar la brecha del sistema educativo en la provisión de una de las condiciones idóneas para el trabajo de los docentes y el aprendizaje de los estudiantes, a saber aulas con un número adecuado de alumnos. El indicador también ilustra el grado de presión del sistema educativo nacional para contratar personal docente adicional.

Alumnos en grupos relativamente pequeños tienden a desempeñarse ligeramente mejor que sus pares de grupos muy numerosos. Los resultados de estudios han podido establecer fehacientemente que la reducción significativa del número de alumnos por grupo aumenta, en magnitudes pequeñas, el rendimiento escolar. Desafortunadamente, la opción de aumentar el logro escolar de manera importante, a través de la disminución del tamaño de los grupos es, por lo general, muy costosa.

Al inicio del ciclo 2002/2003, por cada 100 escuelas secundarias, 37, 31 y 27 de ellas tenían más de 30 alumnos en primer, segundo y tercer grado, respectivamente. Estas cifras decrecen con el grado debido, principalmente, a la deserción y al abandono escolar. Es probable que estos indicadores se reduzcan en el futuro, cuando se amplié la oferta educativa del nivel de secundaria a las localidades indígenas, o rurales más aisladas donde las aulas tienen un número menor de estudiantes en contraste con las zonas urbanas.

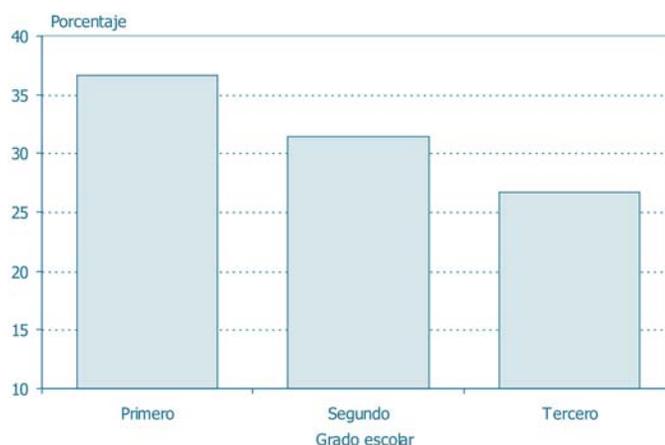
La proporción de escuelas secundarias con grupos numerosos en 1º grado por entidad federativa se sitúa entre 10 y 63 por ciento; 37 de cada 100 escuelas secundarias del país tienen grupos numerosos en 1º grado. Las cifras correspondientes a 18 entidades son mayores a ese valor nacional. Destacan Baja California, el Distrito Federal, Coahuila y el Estado de México, donde más de 50 de cada 100 escuelas secundarias, tienen grupos con más de 30 alumnos, en promedio, en 1º grado. En el extremo opuesto, se encuentran Querétaro e Hidalgo con 25; Oaxaca con 21; Nayarit, Durango, San Luis Potosí, aproximadamente, con 17 y Zacatecas, con 10. Es interesante observar que algunas de las entidades más urbanizadas y con mayores avances en la cobertura en secundaria, también tienen los porcentajes más altos de escuelas secundarias con grupos numerosos en 1º grado de secundaria.

Las escuelas secundarias con grupos numerosos, en primer grado de secundaria, tienden a tener también grupos numerosos en segundo y tercer grados como lo muestra la gráfica. Como se observó anteriormente para las cifras nacionales, las proporciones de grupos numerosos en segundo y tercer grado por entidad federativa son inferiores a las de primero y decrecen consecutivamente. El rango de las escuelas secundarias con grupos numerosos en segundo grado, por entidad federativa, es de 9.4 a 11.8 por ciento; el rango correspondiente para el tercer grado es de 6.1 a 11.2 por ciento. Hay 17 entidades donde el número de escuelas secundarias por cada 100,

con grupos de más de 30 alumnos en segundo y tercer grados, superan a las cifras nacionales, 31.4 y 26.7 por ciento, respectivamente. Baja California y el Distrito Federal se distinguen por los altos porcentajes de secundarias con grupos que incluyen más de 30 alumnos. En ambas entidades, más de 50 de cada 100 escuelas secundarias tienen grupos grandes en segundo; la cifras se reducen a alrededor de 50 escuelas para el tercer grado. En contraste con estos estados, Zacatecas, San Luis Potosí y Durango tienen las menores proporciones de secundarias con grupos numerosos de segundo y tercer grados (entre 14 y seis de cada 100 escuelas).

PE02

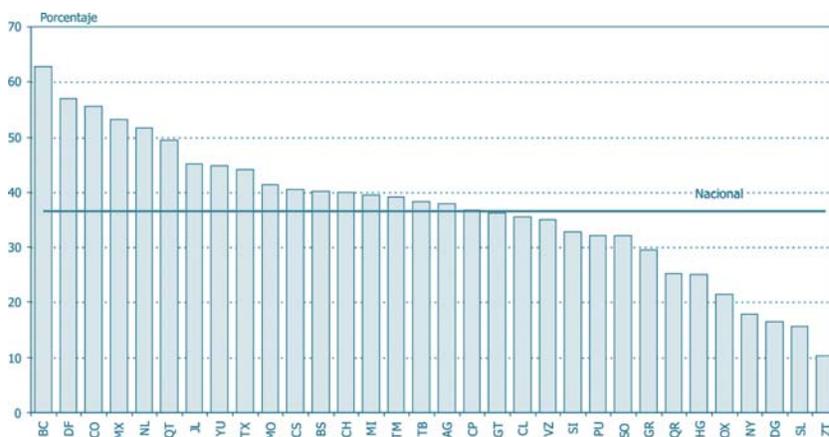
**Porcentaje de escuelas secundarias con grupos que en promedio cuentan con más de 30 alumnos según grado escolar, 2002/2003**



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

PE02

**Porcentaje de escuelas secundarias con grupos de primer grado que en promedio cuentan con más de 30 alumnos por entidad federativa, 2002/2003**



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



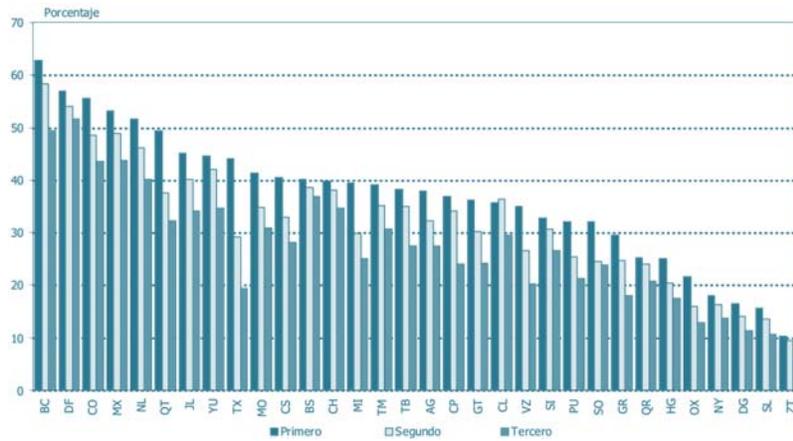
Desafortunadamente no hay indicadores internacionales comparables al porcentaje de escuelas secundarias con grupos numerosos. Un indicador relacionado es el número promedio de alumnos por docente frente al grupo. Si utilizamos este indicador, resulta que la carga de los docentes de secundaria en México se encuentra entre las más reducidas a nivel internacional. Por un lado, de acuerdo con datos de la UNESCO, en 1998, los docentes de secundaria en México atendieron en promedio a 21 alumnos cifra inferior a los docentes de Brasil y Chile que instruyeron a 36 y 29 alumnos, respectivamente. Por otro lado, el tamaño promedio de los grupos de matemáticas de los jóvenes de Estados Unidos, Canadá y

Corea, evaluados en el Tercer Estudio Internacional de Matemáticas y Ciencias (TIMSS, 2002) fueron 26, 27 y 42 alumnos, respectivamente.

El principal aporte del indicador es que es una mejor medida de la carga de trabajo de los docentes que imparten clases que el promedio de alumnos por maestro. Como es sabido, el número promedio de alumnos por maestro es un indicador que incluye como docentes a personal directivo y de apoyo que no imparten clases. La principal limitante del indicador es la existencia de un consenso acerca del número adecuado de alumnos por grupo.

PE02

**Porcentaje de escuelas secundarias con grupos de más de 30 alumnos por entidad federativa según grado escolar, 2002/2003**



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

## TASA DE APROBACIÓN Y TASA DE PROMOCIÓN

### NOMBRE del INDICADOR

Tasa de aprobación.

### DEFINICIÓN

Porcentaje de alumnos que acreditan un grado escolar.

### FÓRMULA de CÁLCULO

$$\left( \frac{A_{AP(g)}}{M_j} \right) \times 100$$

$A_{AP}$  Alumnos aprobados del grado g  
 $M_j$  Matrícula total al final del ciclo correspondiente. También conocida como existencias.

### INTERPRETACIÓN:

Muestra el porcentaje de alumnos aprobados en un grado escolar que, habiendo llegado al final del ciclo escolar, acreditan la posesión de los conocimientos establecidos en los planes y programas de estudio, necesarios para ser promovidos al grado escolar siguiente. Los valores cercanos a 100 muestran que una mayor proporción de alumnos cumplió con los objetivos establecidos para terminar exitosamente el grado.

La medida está sesgada por las bajas de alumnos, que pueden haber aprobado o reprobado el grado escolar y no se toman en consideración en las estadísticas de fin de ciclo.

### FUENTE

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

### NOMBRE del INDICADOR

Tasa de promoción.

### DEFINICIÓN

Porcentaje de alumnos aprobados que se inscriben en un grado escolar, en relación al promedio de la matrícula del grado y ciclo escolar previos.

### FÓRMULA de CÁLCULO

$$\frac{M_{NI(g+1)}^t}{(M_{I(g)}^{t-1} + M_{I(g)}^t) / 2} \times 100$$

$M_{NI(g+1)}^t$  Matrícula de nuevo ingreso en el grado g y en el ciclo escolar de referencia.

$(M_{I(g)}^{t-1} + M_{I(g)}^t) / 2$  Población media matriculada el año y grado previos.

### INTERPRETACIÓN:

Es un indicador combinado de aprobación y sobrevivencia dentro del sistema educativo. Los valores cercanos a 100 señalan que gran parte de los alumnos del grado previo culminó exitosamente sus estudios y, adicionalmente, continuó sus estudios dentro del sistema educativo. La comparación de esta medida con la aprobación, puede dar indicios sobre los sesgos en los que se incurre al calcular la aprobación a partir de las estadísticas de fin de cursos (que excluyen las bajas), ya que su referente es una matrícula promedio anual. Sin embargo es necesario tomar en consideración que esta medida también se ve afectada por las pérdidas intercurriculares (de un ciclo escolar a otro).

### FUENTE

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

La proporción de estudiantes que completan exitosamente un grado escolar y continúan sus estudios en el siguiente ciclo escolar, muestra el tamaño relativo del grupo total de alumnos que cumple con las expectativas programáticas y sociales del sistema. La tasa de promoción de estudiantes se refiere a la culminación exitosa de un grado escolar, demanda que un niño permanezca dentro del sistema escolar todo el ciclo completo y apruebe el grado correspondiente; pero también requiere que los niños que aprueban continúen sus estudios el siguiente ciclo escolar.

La aprobación de la mayoría de los alumnos de un cierto grado es el resultado esperado del proceso de enseñanza/aprendizaje, y por ello un alto porcentaje de alumnos aprobados es uno de los indicadores básicos sobre el desempeño de un grupo (alumnos y maestro), una escuela y aún del sistema educativo.

Los indicadores de aprobación y promoción son muy importantes para la planeación educativa que requiere de dar seguimiento y ajuste a las políticas educativas, pero también sirven a investigadores y sociedad en general para dar seguimiento a cambios en las tendencias educativas, así como mostrar de manera sintética ciertas disparidades como las posibles inequidades regionales y de género, por ejemplo.



PE03

Tasa de aprobación en primaria por entidad federativa según grado escolar, 2001/2002

Entidad federativa	Grado					
	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	Quinto	Sexto
Aguascalientes	92.9	94.7	96.1	96.7	97.2	99.6
Baja California	92.4	93.4	95.9	96.6	97.5	99.7
Baja California Sur	91.8	94.4	96.2	97.2	98.3	99.7
Campeche	87.3	87.9	90.4	92.4	94.3	98.6
Coahuila	95.6	96.3	97.3	97.7	98.3	100.0
Colima	90.6	93.1	96.2	96.8	97.9	99.6
Chiapas	84.9	86.0	88.1	90.2	93.0	99.3
Chihuahua	90.6	93.0	94.4	94.9	95.9	99.7
Distrito Federal	99.2	96.2	97.4	97.4	97.9	99.4
Durango	92.7	93.7	95.5	96.3	97.6	99.8
Guanajuato	90.4	91.9	93.7	94.7	96.0	99.4
Guerrero	85.3	85.5	89.1	91.3	94.2	99.3
Hidalgo	91.6	91.0	94.0	95.1	96.4	99.6
Jalisco	92.8	94.0	95.3	96.2	97.3	99.7
México	93.6	94.7	95.9	96.6	97.2	99.7
Michoacán	89.2	89.6	92.8	93.8	95.7	99.3
Morelos	94.6	95.1	96.0	96.9	98.3	99.8
Nayarit	93.5	95.2	96.4	97.2	98.1	99.9
Nuevo León	96.1	96.5	97.1	97.5	98.1	99.8
Oaxaca	83.8	86.4	89.3	91.2	93.1	98.8
Puebla	92.2	90.5	92.5	93.8	95.4	99.5
Querétaro	91.4	92.2	94.3	95.2	96.4	99.4
Quintana Roo	90.4	90.8	92.8	93.9	95.5	99.3
San Luis Potosí	91.9	91.6	93.0	94.1	94.9	99.7
Sinaloa	88.0	93.0	94.7	95.5	96.4	99.5
Sonora	94.9	94.5	96.4	97.1	98.0	99.7
Tabasco	90.1	90.1	93.0	95.0	96.1	99.2
Tamaulipas	94.5	93.8	96.2	97.1	98.0	99.9
Tlaxcala	96.0	95.3	97.0	97.4	98.4	99.8
Veracruz	87.4	88.0	91.2	93.3	95.2	99.4
Yucatán	85.8	88.3	90.5	92.2	93.8	98.3
Zacatecas	94.6	94.0	95.8	96.3	97.1	99.5
<b>Nacional</b>	<b>91.3</b>	<b>92.0</b>	<b>93.9</b>	<b>95.0</b>	<b>96.3</b>	<b>99.5</b>

Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2001/2002.

PE

Tasas de aprobación y promoción en primaria por sexo según grado escolar, 2001/2002 a 2002/2003

Indicador y sexo	Grado					
	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	Quinto	Sexto
Aprobación 2001/2002	91.3	92.0	93.9	95.0	96.3	99.5
Hombres	90.0	90.6	92.7	93.9	95.4	99.3
Mujeres	92.7	93.4	95.2	96.1	97.3	99.6
Promoción 2001/2002 a 2002/2003		90.6	91.8	93.5	94.4	95.2
Hombres		89.3	90.4	92.3	93.3	94.2
Mujeres		91.9	93.2	94.7	95.5	96.2

Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclos 2001/2002 y 2002/2003.

PE04

Tasa de promoción en primaria por entidad federativa según grado escolar, 2001/2002 a 2002/2003

Entidad Federativa	Grado				
	Segundo	Tercero	Cuarto	Quinto	Sexto
Aguascalientes	92.1	94.5	96.0	96.5	96.4
Baja California	93.0	94.1	95.9	96.9	96.8
Baja California Sur	91.1	95.1	96.3	97.6	98.1
Campeche	87.2	88.3	90.9	92.6	92.7
Coahuila	96.4	95.7	94.6	95.3	92.9
Colima	89.2	92.5	96.1	96.8	97.6
Chiapas	83.8	86.1	87.7	89.4	91.1
Chihuahua	88.9	92.6	94.1	94.4	95.5
Distrito Federal	98.6	95.5	96.9	96.4	97.3
Durango	92.0	93.3	95.0	95.6	96.3
Guanajuato	89.3	91.2	92.8	93.6	94.3
Guerrero	83.9	84.7	88.4	89.6	92.2
Hidalgo	91.7	91.2	93.9	95.0	95.7
Jalisco	91.8	93.6	94.7	95.4	96.0
México	92.4	94.7	95.8	96.3	96.7
Michoacán	87.8	88.8	91.6	92.4	93.8
Morelos	94.7	95.4	96.1	97.1	97.7
Nayarit	93.4	95.4	95.8	96.6	97.1
Nuevo León	96.0	96.4	96.9	97.2	97.5
Oaxaca	82.7	86.1	88.5	90.2	91.7
Puebla	91.9	90.4	92.2	93.2	94.6
Querétaro	91.8	92.8	94.8	95.4	96.3
Quintana Roo	90.9	92.0	93.6	94.7	95.1
San Luis Potosí	91.7	91.8	92.9	93.8	94.3
Sinaloa	87.6	93.4	94.7	94.8	95.2
Sonora	93.5	93.8	95.8	96.2	96.7
Tabasco	90.2	90.3	91.5	95.0	95.1
Tamaulipas	94.6	94.1	96.1	97.3	97.6
Tlaxcala	96.2	95.3	97.1	97.4	98.1
Veracruz	86.8	87.8	90.8	92.5	94.0
Yucatán	85.0	88.7	91.1	92.4	93.2
Zacatecas	93.7	93.8	95.1	95.7	95.9
<b>Nacional</b>	<b>90.6</b>	<b>91.8</b>	<b>93.5</b>	<b>94.4</b>	<b>95.2</b>

Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclos 2001/2002 y 2002/2003.

PE

Tasas de aprobación y promoción en secundaria por sexo según grado escolar, 2001/2002 a 2002/2003

Indicador y sexo	Grado		
	Primero	Segundo	Tercero
Aprobación 2001/2002	80.5	76.6	84.4
Hombres	74.1	69.8	79.8
Mujeres	87.2	83.4	88.9
Promoción 2001/2002 a 2002/2003	93.8	94.4	92.5
Hombres	94.8	92.7	90.3
Mujeres	92.8	96.2	94.9

Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclos 2001/2002 y 2002/2003.



PE03

Tasa de aprobación en secundaria por entidad federativa según grado escolar, 2001/2002

Entidad federativa	Grado		
	Primero	Segundo	Tercero
Aguascalientes	82.1	78.1	83.9
Baja California	80.4	75.0	83.6
Baja California Sur	85.7	81.6	87.8
Campeche	69.9	66.5	73.8
Coahuila	79.2	75.4	82.0
Colima	86.8	80.8	87.8
Chiapas	88.2	85.5	90.3
Chihuahua	70.8	66.5	76.3
Distrito Federal	81.2	75.8	86.9
Durango	78.7	75.4	82.1
Guanajuato	80.4	76.3	82.0
Guerrero	82.8	79.0	85.7
Hidalgo	86.3	83.5	89.6
Jalisco	72.9	68.9	78.4
México	78.7	74.1	83.6
Michoacán	77.9	73.7	80.8
Morelos	86.3	82.6	86.9
Nayarit	85.9	83.0	88.3
Nuevo León	82.2	78.6	89.3
Oaxaca	85.1	81.8	88.3
Puebla	84.9	81.5	89.1
Querétaro	76.5	72.7	79.3
Quintana Roo	81.7	77.5	82.8
San Luis Potosí	86.5	83.3	87.3
Sinaloa	72.4	68.5	79.2
Sonora	81.7	78.3	87.2
Tabasco	82.7	79.3	84.6
Tamaulipas	80.9	76.9	82.9
Tlaxcala	81.7	77.6	85.2
Veracruz	81.8	77.9	83.4
Yucatán	71.4	67.8	79.7
Zacatecas	84.1	82.3	88.3
<b>Nacional</b>	<b>80.5</b>	<b>76.6</b>	<b>84.4</b>

Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2001/2002.

Las tasas de aprobación parecen subdividir los grados de primaria en dos etapas de lo que podríamos llamar «dificultad». En los primeros tres años de primaria la aprobación de estudiantes va de 91.3 a 93.9 por ciento de los alumnos, mientras que entre cuarto y sexto de primaria la aprobación va del 95.0 a 99.5 por ciento; con menos aprobación de los hombres respecto a las mujeres (de 90.0 a 92.7 en los primeros grados y 93.9 a 99.3 en los últimos tres grados de primaria, entre los hombres, y de 92.7 a 95.2 y de 96.1 a 99.6, respectivamente, entre las mujeres). De esta forma, además de los retos del proceso de aprendizaje, parece que, en los primeros tres años de primaria los alumnos se enfrentan a una adaptación al sistema que tiene importantes consecuencias sobre el flujo de estudiantes en primaria.

Las tasas de promoción, además de mostrar la aprobación de los estudiantes, también tienen implícito el efecto de deserción, por lo cual son ligeramente inferiores. Las cifras señalan que el porcentaje de estudiantes que transitan del primer al segundo año de primaria es sensiblemente menor al del resto de los grados del nivel y que, una vez alcanzado el tercer grado, las tasas de

PE04

Tasa de promoción en secundaria por entidad federativa según grado escolar, 2001/2002 a 2002/2003

Entidad Federativa	Grado		
	Primero	Segundo	Tercero
Aguascalientes	96.9	94.7	93.1
Baja California	96.2	95.4	92.7
Baja California Sur	99.2	97.0	94.2
Campeche	94.9	92.4	90.1
Coahuila	98.4	94.9	92.4
Colima	97.9	96.8	94.7
Chiapas	90.2	95.5	94.9
Chihuahua	89.5	92.7	92.1
Distrito Federal	101.9	93.0	89.2
Durango	93.8	94.5	92.2
Guanajuato	88.8	92.6	91.4
Guerrero	89.4	94.0	91.7
Hidalgo	96.4	96.7	95.1
Jalisco	91.8	92.1	91.0
México	94.1	94.6	92.6
Michoacán	87.6	92.5	90.6
Morelos	97.8	96.7	95.0
Nayarit	97.1	95.9	94.7
Nuevo León	96.7	95.8	94.4
Oaxaca	91.5	94.7	93.0
Puebla	89.4	95.5	94.2
Querétaro	94.8	94.0	92.4
Quintana Roo	99.0	96.9	94.2
San Luis Potosí	94.4	96.1	94.5
Sinaloa	98.5	94.0	92.1
Sonora	96.4	93.8	92.5
Tabasco	99.0	95.8	93.9
Tamaulipas	95.4	95.5	93.3
Tlaxcala	96.1	96.8	95.4
Veracruz	92.3	94.6	92.9
Yucatán	94.8	94.4	92.3
Zacatecas	93.1	92.6	92.2
<b>Nacional</b>	<b>93.8</b>	<b>94.4</b>	<b>92.5</b>

Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclos 2001/2002 y 2002/2003.

promoción se elevan significativamente, manteniéndose entre 92.3 y 96.2 por ciento. Como se puede inferir a partir de los no aprobados, el porcentaje de reprobados está alrededor del 5 al 10 por ciento, mientras que las diferencias entre las tasas de aprobación y promoción se pueden atribuir en su mayoría a deserción, y esta se mantiene en menos del uno por ciento en todos los grados. A partir de ello se podría concluir que la reprobación tiene un mayor efecto (negativo) que la deserción en la transición de escolares en primaria.

Es necesario señalar que la aprobación y reprobación, medida a partir de los alumnos aprobados y las existencias finales, tiene un sesgo que proviene de los estudiantes que abandonan sus estudios durante el ciclo escolar y que, por tanto, no se contabilizan como reprobados o aprobados. Si gran parte de los que abandonan los estudios antes de la conclusión del ciclo escolar son reprobados, entonces las tasas de aprobación calculadas a partir de las estadísticas de fin de ciclo estarían sobreestimadas. Por esta razón la «estimación» de la reprobación que aquí se presenta se realiza a partir del complemento a cien de las tasas de promoción.

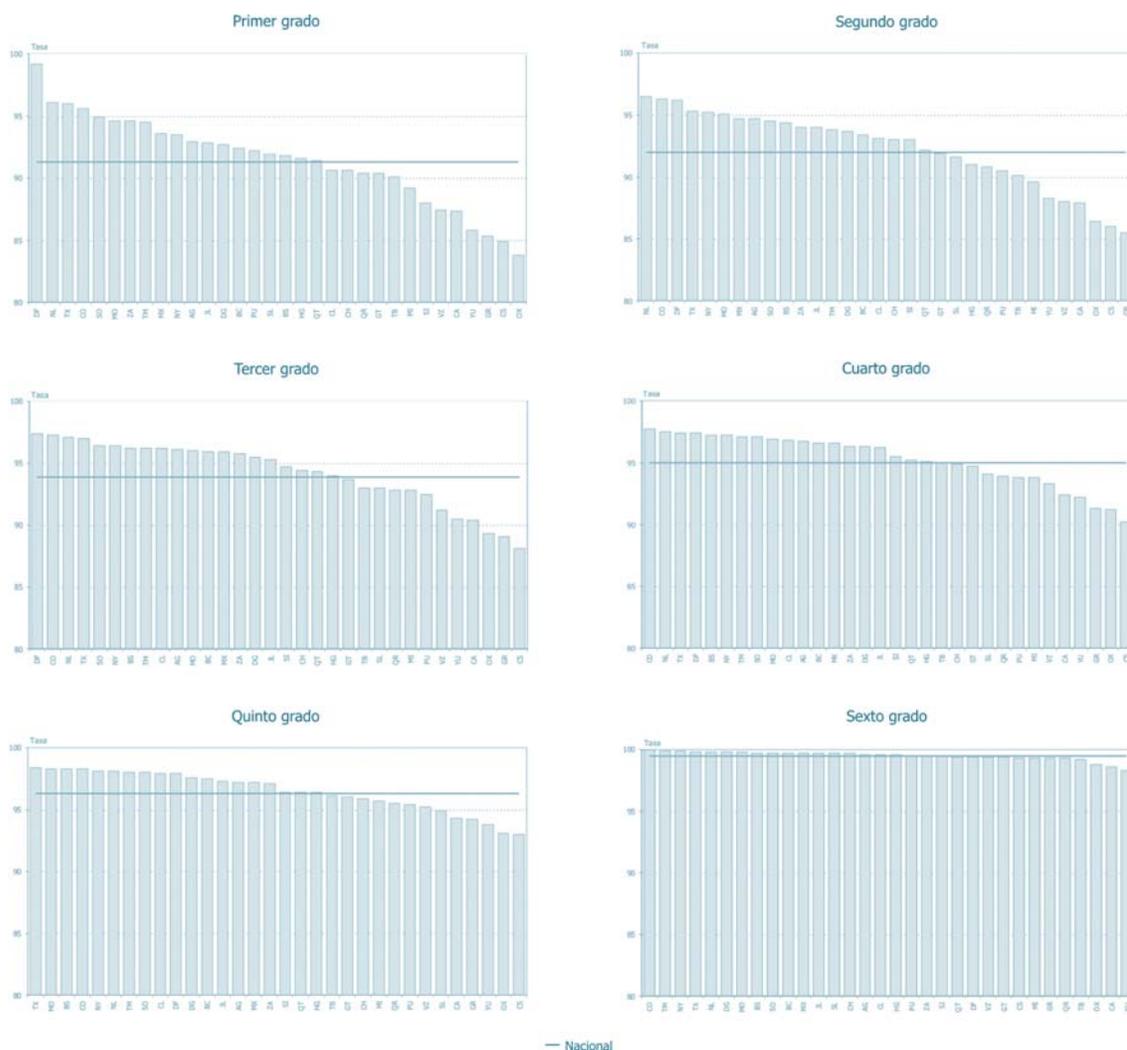
Las tendencias por grado en las tasas de secundaria, muestran que el progreso dentro de este nivel es menos exitoso que en primaria. Destaca que las tasas de aprobación de este nivel educativo, en todos los grados son casi diez puntos porcentuales menores a las de primaria. Las tasas de aprobación en secundaria, más elevada en primero (80.5%) respecto a segundo grado (76.6%), están asociadas a múltiples factores, entre ellos el proceso de selectividad a partir de la deserción de los estudiantes entre primaria y secundaria, que podría tener como efecto una mayor aprobación en primero de secundaria, si los estudiantes que continúan son los que tienen mejores resultados. Mientras que, en segundo grado se podría

acumular el efecto adverso de las materias no aprobadas, que eventualmente se traduce en una repetición de segundo grado.

Las tasas de promoción de secundaria, son significativamente más elevadas que las tasas de aprobación, aunque mantienen la misma tendencia; situación inversa a lo observado en primaria. Las tasas de promoción parecen sobreestimar el progreso de un grado hacia otro de los estudiantes (situación que se manifiesta más claramente cuando se analizan en relación con los resultados de otros indicadores. Por ejemplo véase, al final de esta sección, el porcentaje de alumnos de 16 y 19 años que concluyeron la secundaria).

PE03

Tasa de aprobación en primaria por entidad federativa y grado escolar, 2001/2002



Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2001/2002.



Por su parte, los resultados por entidad federativa señalan que el país es muy heterogéneo. A pesar de que las tasas de aprobación en primaria se mantienen por arriba del 80 por ciento en todas las entidades federativas, y para todos los grados, existen grandes contrastes por estados. Nuevo León, Coahuila, Distrito Federal y Tlaxcala mantienen tasas de aprobación superiores al 95 por ciento en todos los grados escolares. Mientras que, en el otro extremo, Veracruz, Yucatán, Campeche y Oaxaca muestran tasas de aprobación de alrededor de 83 a 87 por ciento de sus estudiantes en los dos primeros grados de primaria. Lo cual habla de diferencias de alrededor de diez puntos porcentuales entre las entidades con mayor y menor aprobación del país.

A partir del cuarto grado de primaria disminuyen sensiblemente las diferencias estatales en aprobación, lo cual tiene que ver con un cierto proceso de selección (vía deserción y repetición) y adaptación de los estudiantes en las entidades con mayor aprobación. Esta «selección» tiene en México un mayor efecto de repetición que de deserción, como lo hemos señalado a partir de las cifras nacionales. En este sentido, la discusión internacional entre los especialistas señalan, en su mayoría, que la repetición no siempre conduce a mejores resultados en el logro educativo y, por el contrario, a menudo está altamente asociado a la deserción escolar.

**Nota Técnica**

La probabilidad de aprobación que aquí se presenta se calcula a partir del número de alumnos aprobados de un grado dado (g) entre las existencias totales a final del año.

Las tasas de promoción se calculan como la razón de alumnos de nuevo ingreso (del grado  $g+1$  en el ciclo  $t+1$ ) entre la población media del año y grado previos (promedio de: matrícula total inicial en el grado  $g$  y existencias finales totales en el grado  $g$ ). En ausencia de migración y deserción estas dos medidas son similares.

Si un sistema escolar mantiene una cobertura total para la población en edad escolar básica, las tasas de promoción de un grado a otro debieran reflejar sólo la aprobación del grado precedente, la migración y la mortalidad de los alumnos.

Considerando que la mortalidad entre 6 y 11 años está comprendido en el período de mortalidad más baja en la vida de los mexicanos, el impacto de este componente es muy bajo en primaria y sólo podría ser levemente significativo en secundaria cuando podría haber alumnos de 14 a 16 años, período donde la mortalidad muestra un pequeño incremento. Un efecto similar cabría esperar de la migración.

## TASA BRUTA DE TRANSICIÓN

**NOMBRE del INDICADOR**

Tasa bruta de transición.

**DEFINICIÓN**

Porcentaje de alumnos que permanecen dentro del sistema educativo básico entre el último grado de primaria y primer grado de secundaria. Es decir, es el porcentaje de alumnos que se inscriben a secundaria en relación al promedio de alumnos matriculados en el último año de primaria el ciclo escolar previo.

**FÓRMULA de CÁLCULO**

$$\frac{M'_{NI(1^{\circ} de sec)} \times 100}{(M'_{I(6^{\circ} prim)} + M'_{I(6^{\circ} prim)}) / 2}$$

$M'_{NI(g+1)}$  Matrícula de nuevo ingreso en primer grado de secundaria del ciclo escolar de referencia.

$(M'_{I(g)} + M'_{I(g)}) / 2$  Población media matriculada en sexto de primaria en el ciclo escolar previo.

**INTERPRETACIÓN:**

Es un indicador burdo de transición y sobrevivencia entre el fin de la primaria e inicio de la secundaria que nos habla de la aprobación y retención de los estudiantes entre los dos niveles de educación básica. Los valores cercanos a 100 señalan que gran parte de los alumnos de sexto grado culminó exitosamente sus estudios y, adicionalmente, continuó sus estudios dentro del sistema educativo.

**FUENTE**

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

El término de la primaria y el ingreso a la secundaria se identifica como una transición en donde los jóvenes concluyen un ciclo y enfrentan un cambio (en los métodos educativos, entre otros). Esta etapa es una etapa de reflexión y toma de decisiones para muchos adolescentes y sus familias y ello se refleja en un riesgo específico en la permanencia de población dentro del sistema escolar. La tasa bruta de transición entre primaria y secundaria muestra la continuidad de los estudiantes entre estos dos niveles que conforman la educación básica y por ello es de especial importancia para el seguimiento de los estudiantes.

Los resultados nacionales indican que 94.8 por ciento de los estudiantes de sexto grado de primaria inician sus estudios de secundaria el siguiente ciclo escolar; entre ellos menos mujeres que hombres (93.2 y 96.3%, respectivamente). Esta diferencia de género se invierte una vez que los jóvenes han iniciado su secundaria, ya que el progreso de las mujeres dentro del nivel supera en alrededor de cuatro puntos porcentuales de los hombres.

Del total de 32 entidades federativas del país, 21 tienen tasas brutas de transición de primaria a secundaria superiores al 95 por ciento y sólo 4 (Puebla, Guerrero,

**PE05**

Tasa bruta de transición de primaria a secundaria por entidad federativa según sexo, 2001/2002 a 2002/2003

Entidad federativa	Total	Hombres	Mujeres
Aguascalientes	97.4	98.3	96.4
Baja California	97.5	98.6	96.3
Baja California Sur	99.5	100.3	98.7
Campeche	97.1	99.0	95.1
Coahuila	99.6	101.4	97.8
Colima	98.0	97.6	98.3
Chiapas	90.5	92.6	88.2
Chihuahua	90.2	90.9	89.6
Distrito Federal	104.3	106.5	102.1
Durango	94.9	95.9	94.0
Guanajuato	89.5	91.4	87.6
Guerrero	89.6	91.0	88.2
Hidalgo	96.8	98.0	95.7
Jalisco	92.8	95.0	90.6
México	95.4	97.0	93.8
Michoacán	88.6	89.6	87.7
Morelos	98.1	98.6	97.7
Nayarit	97.4	97.9	96.9
Nuevo León	97.8	98.7	96.8
Oaxaca	91.8	93.6	89.9
Puebla	89.7	91.5	87.8
Querétaro	95.8	97.7	93.8
Quintana Roo	99.3	100.6	97.9
San Luis Potosí	94.4	95.3	93.5
Sinaloa	99.7	101.2	98.2
Sonora	97.5	98.1	97.0
Tabasco	101.2	103.9	98.6
Tamaulipas	96.2	97.0	95.4
Tlaxcala	96.7	98.2	95.2
Veracruz	92.8	94.6	91.0
Yucatán	96.1	99.4	92.8
Zacatecas	93.9	94.8	92.9
<b>Nacional</b>	<b>94.8</b>	<b>96.3</b>	<b>93.2</b>

Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclos 2001/2002 y 2002/2003.

Guanajuato y Michoacán) están ligeramente por abajo del 90 por ciento. Como se puede observar, estos últimos son estados donde hay un saldo neto migratorio de pérdida que puede estar influyendo sobre el indicador analizado. Cabe mencionar que las seis entidades con mayor tasa bruta de transición (Distrito Federal, Tabasco, Sinaloa, Coahuila, Baja California Sur y Quintana Roo) muestran tasas superiores al 100%, que indica que la matrícula de primero de secundaria supera a los alumnos de sexto grado de primaria matriculados en el ciclo escolar previo. Esta cifra, en el caso del Distrito Federal, Baja California y Quintana Roo, está claramente influida por los flujos migratorios, pero también puede responder a un cierto grado de sobrereporte de la matrícula del primer grado de secundaria, situación que debe analizarse en cada caso específico.

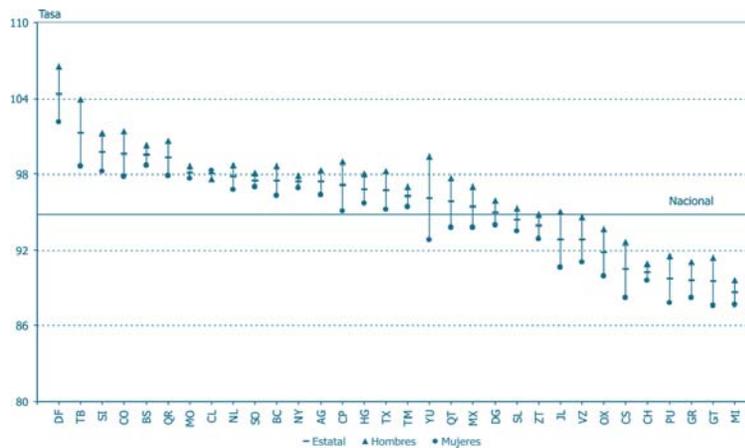


Llama la atención que las tasas brutas de transición no están asociadas directamente con el nivel de aprobación en primaria sino que, más bien, parecieran responder a dinámicas socioculturales específicas. Así por ejemplo, Puebla, Guanajuato y Michoacán, aparecen entre los estados con menor tasa de transición de alumnos de primaria a secundaria, estados que, a diferencia de

Guerrero, no se encuentran entre los de menor aprobación del país. En estos estados la menor retención podría estar asociada a la migración interna e internacional que suele intensificarse en las edades de adolescencia y juventud, situación que se puede sumar a las condiciones socioeconómicas desfavorables que también están ligadas a la deserción escolar.

PE05

**Tasa bruta de transición de primaria a secundaria por entidad federativa y sexo, 2001/2002 a 2002/2003**



Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2001/2002 Y 2002/2003.

Nota Técnica

Nota: El cálculo para primaria excluye las estadísticas de cursos comunitarios. Adicionalmente, es necesario hacer notar la diferencia de este indicador con respecto a la tasa de transición, ya que aquí se utiliza en el denominador de la población media matriculada en sexto grado, en lugar de los alumnos que egresan de primaria en el ciclo escolar previo (tradicionalmente usado en la tasa de transición).

## TASA DE DESERCIÓN TOTAL

### NOMBRE del INDICADOR

Tasa de Deserción total.

### DEFINICIÓN

Porcentaje de alumnos inscritos en el ciclo escolar que abandonan las actividades escolares antes de concluir el nivel educativo en que están inscritos, en un ciclo escolar determinado.

### FÓRMULA de CÁLCULO

$$\left[ 1 - \left( \frac{M_t - ANI_t + AEG_{t-1}}{M_{t-1}} \right) \right] \times 100$$

$M_t$  Matrícula en el ciclo escolar  $t$

$ANI_t$  Alumnos de nuevo ingreso al primer grado del nivel educativo en el año  $t$

$AEG_{t-1}$  Egresados del ciclo escolar  $t-1$

$M_{t-1}$  Matrícula inicial del ciclo  $t-1$

### INTERPRETACIÓN:

Permite estimar las pérdidas del alumnado dentro del sistema dentro de un nivel educativo dado. Los porcentajes cercanos a cero indican que la matrícula total de un nivel educativo varía muy poco entre un ciclo escolar y otro; y, por tanto, la deserción de alumnos es baja.

### FUENTE

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

Las tasas elevadas de abandono o deserción escolar son uno de los obstáculos a vencer en la obtención de educación básica universal en México. El abandono de la escuela actúa en detrimento del funcionamiento del sistema educativo en muchos sentidos, ya que aún la inasistencia temporal se refleja en un descenso del desempeño escolar, mientras que un abandono definitivo implicará pérdidas en la posibilidad de lograr una igualdad de ciertas habilidades y conocimientos para toda la población. Por ello, dar seguimiento a los niveles de las tasas de deserción es fundamental para el sistema educativo.

El abandono o deserción escolar se puede calcular entre un ciclo escolar y otro asumiendo que las diferencias en la matrícula de una cohorte dada — una vez considerados los eventos de promoción, repetición, muerte y migración —, se deben a abandonos temporales o definitivos. En México aún no es posible un reporte más preciso del fenómeno debido a que no se cuenta con un seguimiento personalizado de los alumnos, aunque algunos estados ya han iniciado la identificación única de sus alumnos a través del CURP. La identificación de cada alumno a través de una clave única permitirá, entre muchas utilidades, el seguimiento de un alumno de un grado a otro, de una escuela a otra dentro de una misma localidad, de una escuela a otra en entidades federativas diferentes, así como dar cuenta de las bajas temporales y definitivas de un alumno.

De acuerdo las cifras proporcionadas desde hace varios años por la SEP, la deserción total en primaria ha descendido de 7.4 por ciento en 1976/1977 a 1.7 por ciento en 2001/2002. Es decir que, en la actualidad existe aproximadamente 3 veces menos deserción que hace 25 años. Llama particularmente la atención el descenso acelerado y sostenido que se registró a partir de los 90's.

### PE06

Tasa de deserción total en primaria y secundaria por entidad federativa, 2001/2002

Entidad federativa	Primaria	Secundaria
Aguascalientes	1.4	7.3
Baja California	1.3	5.6
Baja California Sur	0.5	6.7
Campeche	1.9	8.8
Coahuila	0.8	6.7
Colima	2.0	8.2
Chiapas	2.8	6.2
Chihuahua	2.3	9.1
Distrito Federal	1.3	5.1
Durango	2.0	8.6
Guanajuato	1.6	8.4
Guerrero	3.3	11.2
Hidalgo	0.9	5.6
Jalisco	1.7	10.2
México	1.1	7.4
Michoacán	3.0	10.4
Morelos	0.9	5.6
Nayarit	1.8	5.5
Nuevo León	0.7	4.0
Oaxaca	2.2	7.5
Puebla	1.8	7.2
Querétaro	0.5	8.8
Quintana Roo	0.8	7.7
San Luis Potosí	1.4	6.4
Sinaloa	3.4	7.1
Sonora	1.6	8.1
Tabasco	1.7	6.6
Tamaulipas	1.3	6.2
Tlaxcala	0.3	6.7
Veracruz	1.8	6.8
Yucatán	1.7	7.3
Zacatecas	2.0	9.0
<b>Nacional</b>	<b>1.7</b>	<b>7.3</b>

Fuente: SEP, Sistemas para el análisis de la estadística educativa, ciclo 2001/2002.

La diversidad de situaciones estatales se aprecia en la gráfica que presenta las tasas de deserción total en primaria por entidad federativa, reportadas por la SEP. Aquí destacan Sinaloa, Guerrero, Michoacán y Chiapas con tasas superiores a 2.5 por ciento. Mientras que para Baja California, Querétaro y Tlaxcala sólo se reportan tasas inferiores al 0.5 por ciento.

La tendencia en la deserción total muestra los significativos avances que se han logrado en la retención de los alumnos dentro del sistema escolar, sin embargo, poco dice acerca de los grados escolares que resultan críticos. Un análisis exploratorio de los indicadores de abandono escolar por grado señala que gran parte de la deserción escolar es de carácter temporal y se produce a lo largo del ciclo

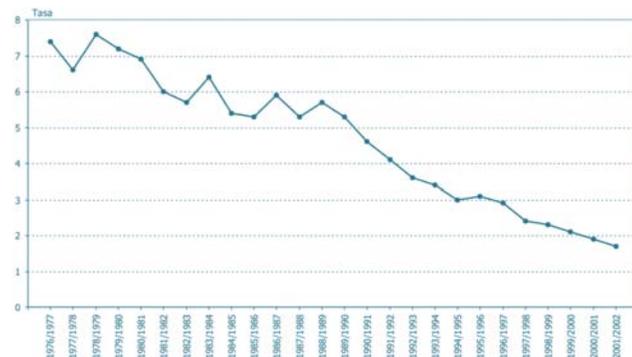


escolar (intracurricular), y una menor proporción de la deserción se observa entre el final del ciclo escolar y el inicio del siguiente (intercurricular). En este último caso las reincorporaciones de alumnos (que no estaban matriculados al final del ciclo escolar) no permiten presentar una estimación confiable de la deserción intercurricular, por lo que aquí sólo se presenta, más adelante, una estimación de la deserción intacurricular.

En la secundaria, las cifras de la SEP acerca de la deserción total indican un nivel significativamente superior que en primaria, ya que en primaria la deserción tiene un rango de variación de 8 a 1 por ciento, mientras que en secundaria va de 12 a 7 por ciento. Adicionalmente, el ritmo de descenso de la deserción en secundaria no señala un comportamiento constante de descenso, aunque la tendencia secular es claramente de descenso, sobre todo en los últimos 5 años. No obstante, hay que señalar que la tasa de deserción total en secundaria en 2001/2002 es similar a la observada en primaria, 25 años antes.

PE06

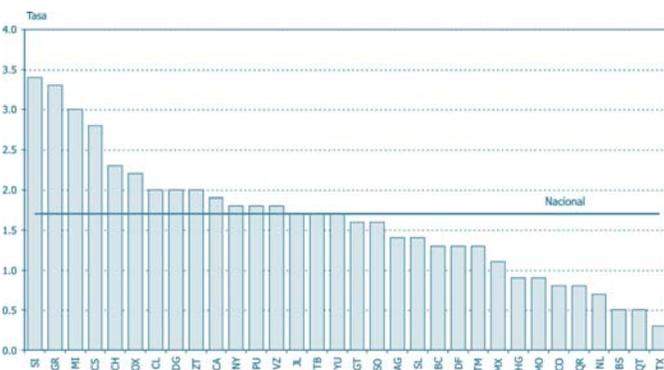
Tasa de deserción total en primaria, 1976/1977 a 2001/2002



Fuente: SEP, Sistemas para el análisis de la estadística educativa, ciclos 1976/1977 a 2001/2002.

PE06

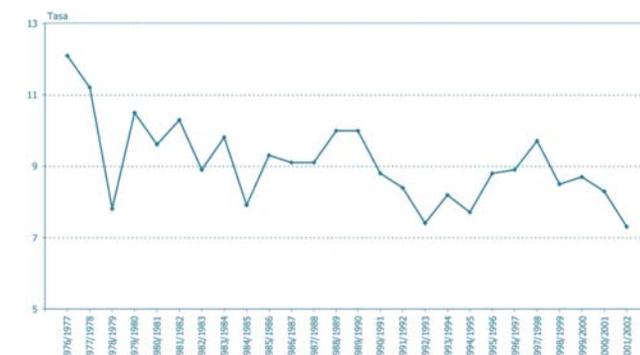
Tasa de deserción total en primaria por entidad federativa, 2001/2002



Fuente: SEP, Sistemas para el análisis de la estadística educativa, ciclo 2001/2002.

PE06

Tasa de deserción total en secundaria, 1976/1977 a 2001/2002



Fuente: SEP, Sistemas para el análisis de la estadística educativa, ciclos 1976/1977 a 2001/2002.

## TASA NETA DE DESERCIÓN INTRACURRICULAR

### NOMBRE del INDICADOR

Tasa neta de deserción intracurricular.

### DEFINICIÓN

Porcentaje de alumnos que abandonan la escuela, temporal o definitivamente, sin haber completado el grado escolar que cursan.

### FÓRMULA de CÁLCULO

$$\frac{(M'_{i(g)} - M'_{f(g)}) \times 100}{(M'_{i(g)} + M'_{f(g)}) / 2}$$

$M'_{i(g)}$  Matrícula inicial del grado  $g$ , en el ciclo escolar  $t$

$M'_{f(g)}$  Matrícula final del grado  $g$ , en el ciclo escolar  $t$

$(M'^{-1}_{i(g)} + M'^{-1}_{f(g)}) / 2$  Población media matriculada el año y grado correspondiente.

### INTERPRETACIÓN:

Es una medida relativa de las bajas escolares en un grado y ciclo escolar determinado. Su referencia a una población promedio durante el ciclo escolar elimina, hasta cierto grado, el efecto de la movilidad de alumnos dentro del sistema. Los porcentajes cercanos a cero indican que el grupo de estudiantes matriculados a lo largo del ciclo escolar se mantuvo con pocas variaciones y por tanto se podría inferir que en términos netos (altas y bajas) la deserción a lo largo del año fue muy baja.

La interpretación conjunta de este indicador y las tasas de cobertura permite inferir de alguna manera si la deserción es temporal o definitiva.

**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 2001/2002.

El abandono intracurricular da cuenta de la proporción de alumnos que abandonan la escuela, temporal o definitivamente, sin haber completado el grado escolar que cursan. Si estas pérdidas son superiores a lo que cabría esperar de acuerdo a ciertas causas (como muertes, enfermedades o migración, por ejemplo) es necesario ubicar dónde se produce éste hecho. Las tasas de deserción intracurricular por sexo, grado escolar o entidad federativa que aquí se presentan proporcionan elementos para ubicar espacial y temporalmente este fenómeno.

Los tres primeros años de primaria son críticos en la continuidad de los estudios. Durante el primer año se produce una deserción cercana a 2 por ciento, y alrededor de 2.3 por ciento de los niños y 1.8 por ciento de las niñas interrumpe sus estudios en estos grados, el abandono desciende a 1.1 por ciento en cuarto grado, para mostrar un repunte en quinto grado. La tasa más baja de abandono intracurricular, de 0.5 por ciento, se observa en sexto grado y es un valor prácticamente igual por sexo. Cabe señalar que las tasas del primer grado pueden tener un menor grado de confiabilidad que en el resto de los grados, ya que se ven significativamente influidas por la matrícula de los alumnos de nuevo ingreso a primaria, que son los de mayor movilidad (altas y bajas) del sistema.

La deserción por grados escolares en las distintas entidades federativas del país no mantiene siempre un patrón por grados similar al nacional; existen estados donde el

abandono más elevado se presenta en los tres primeros años, mientras que en otras entidades federativas corresponde al quinto grado, lo cual se refleja de alguna forma en la eficiencia terminal de cada estado. En la gráfica destacan 10 estados con altos niveles (por arriba de 1.5 en 3° y 5° grados) de deserción intracurricular: Colima, Campeche, Baja California, Chihuahua, Sonora, Zacatecas, Quintana Roo, Oaxaca, Jalisco y Tamaulipas. En el otro extremo, el estado de Morelos, Puebla, Coahuila, México, Hidalgo y Tlaxcala se mantienen en tasas inferiores a 1 por ciento. Pero, en general, la gran mayoría de las entidades (19) mantienen tasas de deserción de 1 a 2 por ciento.

Por su parte, las estimaciones de deserción intracurricular en secundaria, señalan que durante los dos primeros años la tasa es cercana a 4.8 por ciento y desciende a 3.3 por ciento durante el último año. En este nivel, así como en primaria, la deserción de las mujeres es inferior que la de los hombres (3.5, 3.7 y 2.8 de mujeres, contra 6.2, 5.8 y 3.7% de los hombres) y en este caso la diferencia es aun significativa en el último grado.

Como se puede apreciar en los cuadros y gráficas por entidad federativa, los hombres presentan sistemáticamente mayores tasas de deserción intracurricular que las mujeres, sobre todo en los dos primeros grados. Tanto en hombres como en mujeres las tasas son considerablemente superiores en primero, descienden ligeramente en segundo grado y son sensiblemente inferiores en el tercer grado de secundaria. Este comportamiento se observa en la mayoría de las entidades federativas, excepto en estados como Guerrero, Veracruz y Tabasco, donde la tasa de deserción intracurricular de segundo grado supera a la de primer grado entre los hombres. En estos últimos casos sería necesario profundizar en la calidad de la información o indagar una posible justificación para este comportamiento atípico.



PE07

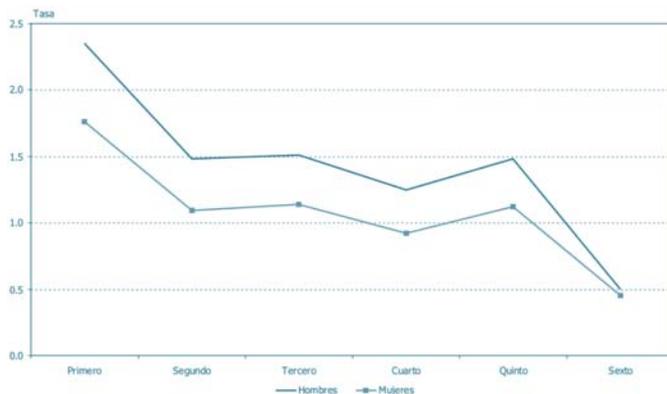
Tasa neta de deserción intracurricular en primaria por entidad federativa según grado escolar, 2001/2002

Entidad federativa	Grado					
	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	Quinto	Sexto
Aguascalientes	2.52	1.30	1.08	1.18	1.28	0.85
Baja California	3.19	2.07	3.04	1.64	2.46	-1.16
Baja California Sur	1.65	0.51	0.56	0.79	1.02	0.95
Campeche	4.34	2.35	1.78	1.71	2.57	-0.26
Coahuila	0.72	0.46	1.80	0.46	0.85	-1.22
Colima	6.20	2.87	2.51	3.10	2.71	0.98
Chiapas	3.40	1.76	1.37	1.31	1.30	0.86
Chihuahua	2.84	2.24	2.29	1.98	1.98	1.29
Distrito Federal	-2.49	0.14	1.18	-0.18	1.46	-0.40
Durango	1.84	1.50	1.38	1.41	1.60	0.18
Guanajuato	1.69	1.14	1.12	1.25	1.33	1.07
Guerrero	3.04	2.09	1.55	1.86	1.40	0.85
Hidalgo	0.98	0.46	0.46	0.48	0.70	0.31
Jalisco	2.90	1.66	1.80	1.60	1.63	0.57
México	1.92	0.88	0.83	0.84	0.79	0.62
Michoacán	2.35	1.27	1.06	1.22	1.20	0.81
Morelos	2.08	1.08	0.99	0.99	0.93	0.44
Nayarit	1.08	0.97	0.63	1.02	1.30	0.86
Nuevo León	1.27	1.29	1.12	1.22	1.41	0.32
Oaxaca	3.48	1.89	1.68	1.39	1.66	1.35
Puebla	1.78	1.23	0.87	0.89	0.86	0.57
Querétaro	1.69	1.02	0.93	1.17	1.21	0.55
Quintana Roo	3.55	1.79	1.74	1.76	1.72	1.03
San Luis Potosí	2.17	1.20	1.07	1.16	1.33	1.00
Sinaloa	1.67	0.51	0.50	1.13	1.01	0.56
Sonora	3.60	1.98	1.52	1.59	1.86	0.70
Tabasco	1.75	1.14	3.93	0.18	1.02	-2.56
Tamaulipas	2.35	1.19	1.56	1.02	1.62	-0.23
Tlaxcala	0.38	0.25	0.48	0.29	0.37	-0.15
Veracruz	3.08	1.87	1.35	1.29	1.32	0.76
Yucatán	2.47	1.27	0.94	0.81	1.05	0.97
Zacatecas	2.34	1.38	1.67	1.40	1.77	1.71
<b>Nacional</b>	<b>2.06</b>	<b>1.29</b>	<b>1.33</b>	<b>1.09</b>	<b>1.30</b>	<b>0.47</b>

Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2001/2002.

PE07

Tasa neta de deserción intracurricular en primaria por grado escolar y sexo, 2001/2002



Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2001/2002.

PE07

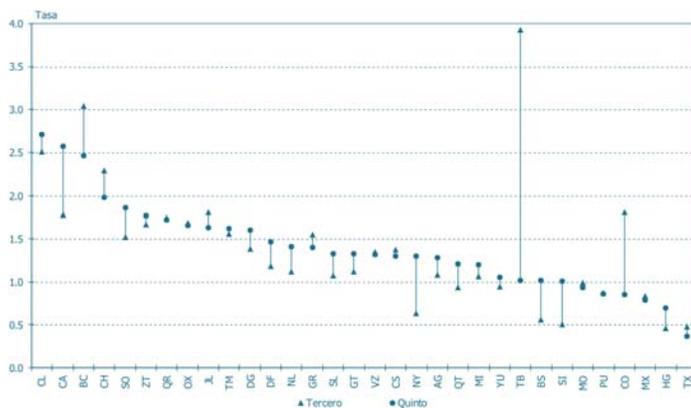
Tasa neta masculina de deserción intracurricular en primaria por entidad federativa según grado escolar, 2001/2002

Entidad federativa	Grado					
	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	Quinto	Sexto
Aguascalientes	3.15	1.30	1.38	1.34	1.49	0.96
Baja California	3.56	2.39	3.26	1.82	2.61	-1.40
Baja California Sur	2.16	0.88	1.12	0.73	0.88	0.82
Campeche	4.63	2.64	2.06	1.96	2.64	-0.26
Coahuila	0.84	0.64	2.24	0.71	0.96	-1.66
Colima	6.67	3.16	2.68	3.09	3.49	1.33
Chiapas	3.63	1.90	1.40	1.36	1.35	0.81
Chihuahua	3.08	2.32	2.62	2.26	2.00	1.64
Distrito Federal	-2.85	0.13	1.25	-0.16	1.51	-0.38
Durango	2.33	2.01	1.69	1.76	1.75	0.21
Guanajuato	1.91	1.32	1.30	1.38	1.48	1.34
Guerrero	2.91	2.00	1.30	1.61	1.11	0.26
Hidalgo	1.18	0.60	0.61	0.59	0.85	0.38
Jalisco	3.36	2.05	2.05	1.80	2.02	0.69
México	2.13	1.06	0.95	0.99	0.96	0.69
Michoacán	2.83	1.68	1.35	1.48	1.49	1.06
Morelos	2.57	1.37	1.27	1.40	1.05	0.50
Nayarit	1.99	1.10	0.70	1.17	1.30	0.87
Nuevo León	1.65	1.54	1.27	1.39	1.64	0.36
Oaxaca	3.99	2.11	1.94	1.45	1.87	1.35
Puebla	2.13	1.47	1.02	1.00	1.02	0.63
Querétaro	1.88	1.12	0.96	1.47	1.40	0.63
Quintana Roo	3.81	1.97	1.79	2.02	1.91	1.11
San Luis Potosí	2.55	1.41	1.20	1.38	1.66	1.23
Sinaloa	2.41	0.61	0.78	1.53	1.41	0.58
Sonora	3.87	2.03	1.70	1.99	2.25	0.91
Tabasco	2.01	1.22	4.49	0.32	1.34	-3.32
Tamaulipas	2.64	1.27	1.71	1.30	1.85	-0.24
Tlaxcala	0.52	0.34	0.65	0.54	0.38	-0.21
Veracruz	3.35	2.11	1.61	1.51	1.52	0.78
Yucatán	3.17	1.51	1.12	0.93	1.24	0.97
Zacatecas	2.83	1.48	1.93	1.71	2.19	1.69
<b>Nacional</b>	<b>2.35</b>	<b>1.48</b>	<b>1.51</b>	<b>1.25</b>	<b>1.48</b>	<b>0.50</b>

Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2001/2002.

PE07

Tasa de deserción intracurricular en primaria de tercero y quinto grado por entidad federativa, 2001/2002



Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2001/2002.



PE07

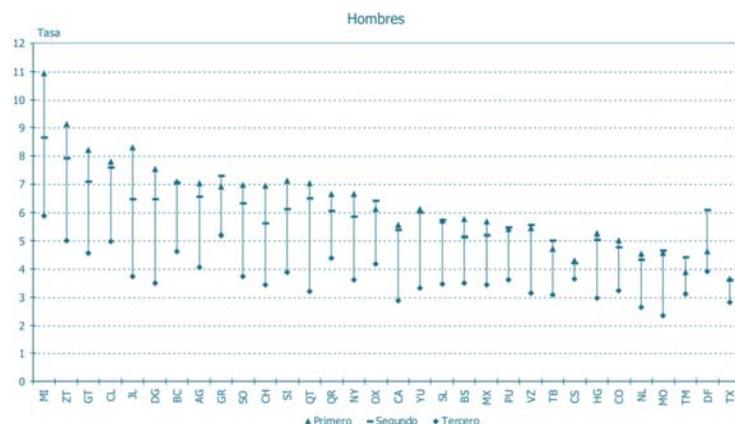
Tasa neta femenina de deserción intracurricular en primaria por entidad federativa según grado escolar, 2001/2002

Entidad federativa	Grado					
	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	Quinto	Sexto
Aguascalientes	1.85	1.29	0.76	1.01	1.06	0.74
Baja California	2.79	1.73	2.80	1.44	2.31	-0.91
Baja California Sur	1.11	0.11	-0.04	0.85	1.16	1.08
Campeche	4.03	2.03	1.50	1.45	2.50	-0.25
Coahuila	0.59	0.26	1.34	0.20	0.73	-0.76
Colima	5.69	2.55	2.33	3.11	1.90	0.64
Chiapas	3.16	1.61	1.35	1.26	1.25	0.91
Chihuahua	2.59	2.15	1.95	1.68	1.96	0.93
Distrito Federal	-2.12	0.14	1.11	-0.19	1.40	-0.42
Durango	1.31	0.95	1.05	1.04	1.45	0.15
Guanajuato	1.45	0.95	0.93	1.10	1.17	0.80
Guerrero	3.18	2.18	1.81	2.12	1.71	1.44
Hidalgo	0.77	0.31	0.31	0.38	0.55	0.25
Jalisco	2.42	1.24	1.53	1.39	1.22	0.45
México	1.70	0.68	0.72	0.68	0.61	0.56
Michoacán	1.83	0.83	0.74	0.96	0.91	0.57
Morelos	1.57	0.77	0.69	0.57	0.81	0.38
Nayarit	0.09	0.84	0.56	0.85	1.30	0.84
Nuevo León	0.88	1.01	0.96	1.05	1.18	0.28
Oaxaca	2.94	1.64	1.40	1.32	1.45	1.35
Puebla	1.42	0.98	0.72	0.76	0.68	0.51
Querétaro	1.48	0.91	0.90	0.87	1.02	0.46
Quintana Roo	3.27	1.60	1.69	1.50	1.52	0.95
San Luis Potosí	1.76	0.98	0.94	0.92	0.99	0.76
Sinaloa	0.88	0.40	0.21	0.71	0.59	0.53
Sonora	3.32	1.92	1.33	1.18	1.47	0.50
Tabasco	1.48	1.05	3.35	0.03	0.69	-1.80
Tamaulipas	2.04	1.11	1.42	0.72	1.39	-0.22
Tlaxcala	0.24	0.16	0.31	0.02	0.36	-0.08
Veracruz	2.79	1.61	1.07	1.07	1.11	0.75
Yucatán	1.70	1.00	0.76	0.68	0.85	0.98
Zacatecas	1.83	1.28	1.39	1.08	1.32	1.73
<b>Nacional</b>	<b>1.76</b>	<b>1.09</b>	<b>1.14</b>	<b>0.92</b>	<b>1.12</b>	<b>0.45</b>

Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2001/2002.

PE07

Tasa de deserción intracurricular en secundaria por entidad federativa según sexo y grado escolar, 2001/2002



Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2001/2002.

PE07

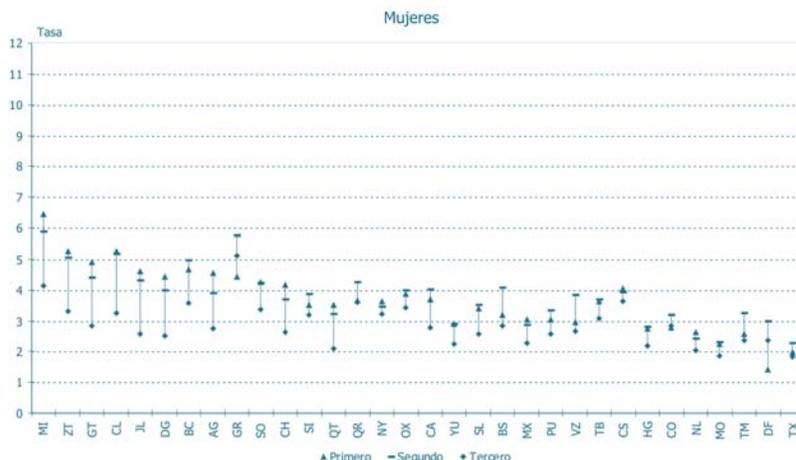
Tasa neta de deserción intracurricular en secundaria por entidad federativa según sexo y grado escolar, 2001/2002

Entidad federativa	Primero			Segundo			Tercero		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Aguascalientes	5.82	7.03	4.55	5.22	6.55	3.90	3.39	4.07	2.75
Baja California	5.89	7.07	4.68	6.01	7.04	4.96	4.09	4.62	3.57
Baja California Sur	4.49	5.74	3.19	4.60	5.12	4.08	3.16	3.48	2.85
Campeche	4.64	5.55	3.68	4.69	5.36	4.01	2.83	2.88	2.78
Coahuila	3.91	5.00	2.77	3.96	4.76	3.18	3.04	3.23	2.85
Colima	6.52	7.80	5.27	6.37	7.57	5.18	4.04	4.97	3.24
Chiapas	4.18	4.29	4.05	4.07	4.20	3.93	3.64	3.65	3.64
Chihuahua	5.55	6.92	4.16	4.63	5.59	3.70	3.01	3.44	2.62
Distrito Federal	3.08	4.63	1.43	4.55	6.06	2.98	3.10	3.90	2.35
Durango	5.98	7.51	4.43	5.22	6.45	4.00	2.99	3.49	2.51
Guanajuato	6.59	8.20	4.90	5.76	7.08	4.41	3.68	4.56	2.83
Guerrero	5.71	6.91	4.44	6.53	7.29	5.77	5.15	5.19	5.11
Hidalgo	4.01	5.23	2.75	3.95	5.04	2.81	2.57	2.95	2.19
Jalisco	6.50	8.29	4.62	5.38	6.45	4.32	3.13	3.72	2.58
México	4.38	5.67	3.03	4.05	5.19	2.88	2.85	3.43	2.29
Michoacán	8.71	10.95	6.45	7.23	8.66	5.87	4.95	5.86	4.13
Morelos	3.41	4.57	2.24	3.47	4.64	2.31	2.08	2.34	1.85
Nayarit	5.15	6.65	3.64	4.66	5.85	3.46	3.41	3.60	3.23
Nuevo León	3.60	4.54	2.63	3.38	4.31	2.42	2.33	2.64	2.03
Oaxaca	5.03	6.11	3.88	5.23	6.40	3.98	3.81	4.19	3.42
Puebla	4.25	5.40	3.04	4.43	5.45	3.35	3.10	3.61	2.58
Querétaro	5.31	7.03	3.52	4.86	6.49	3.21	2.63	3.19	2.10
Quintana Roo	5.17	6.62	3.67	5.18	6.03	4.27	3.99	4.39	3.61
San Luis Potosí	4.57	5.70	3.40	4.63	5.72	3.53	3.01	3.47	2.56
Sinaloa	5.36	7.13	3.53	4.98	6.12	3.88	3.52	3.89	3.18
Sonora	5.66	6.97	4.27	5.25	6.30	4.22	3.55	3.75	3.37
Tabasco	4.19	4.70	3.64	4.36	4.99	3.69	3.08	3.10	3.06
Tamaulipas	3.25	3.89	2.58	3.84	4.42	3.24	2.73	3.10	2.37
Tlaxcala	2.85	3.65	1.97	2.98	3.63	2.29	2.33	2.81	1.84
Veracruz	4.21	5.42	2.95	4.71	5.54	3.85	2.90	3.15	2.65
Yucatán	4.57	6.10	2.90	4.48	5.98	2.91	2.80	3.33	2.25
Zacatecas	7.18	9.11	5.25	6.47	7.92	5.06	4.12	5.01	3.31
<b>Nacional</b>	<b>4.87</b>	<b>6.16</b>	<b>3.53</b>	<b>4.77</b>	<b>5.83</b>	<b>3.70</b>	<b>3.24</b>	<b>3.71</b>	<b>2.78</b>

Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2001/2002.

PE07

Tasa de deserción intracurricular en secundaria por entidad federativa según sexo y grado escolar, 2001/2002



Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2001/2002.



## EFICIENCIA TERMINAL

**NOMBRE del INDICADOR**

Eficiencia terminal.

**DEFINICIÓN**

Porcentaje de alumnos que terminan un nivel educativo de manera regular (en el plazo ideal establecido para ello: 6 años para primaria y 3 para secundaria).

**FÓRMULA de CÁLCULO**

$$\frac{AEG^t}{M_{NI(t)}^{t-5}} \times 100$$

$AEG^t$  Alumnos egresados (aprobados de 6° grado) del ciclo t

$M_{NI(t)}^{t-5}$  Matrícula de nuevo ingreso en primer año, en el ciclo t-5

**INTERPRETACIÓN:**

Permite conocer el volumen relativo de alumnos, de una cohorte dada, que terminan el nivel educativo dentro del tiempo establecido para ello (en el plazo ideal establecido para ello: 6 años para primaria y 3 para secundaria).

los porcentajes cercanos a 100 indican que el grupo de estudiantes egresados es proporcionalmente similar un conjunto inicial de alumnos de nuevo ingreso que se matriculó hace 6 años la primaria (3 en el caso de secundaria) y que, por tanto, en su mayoría los estudiantes terminaron en el plazo establecido para ello.

**FUENTE**

SEP, Sistemas para el análisis de la estadística educativa, ciclos 1981/1982 a 2001/2002.

Las medidas de eficiencia terminal son un resumen del éxito de un sistema educativo para el objetivo de contar con mayor proporción de población con escolaridad básica. La eficiencia terminal refleja el efecto combinado de la aprobación y el desgaste proveniente del abandono escolar a lo largo de todos los grados de la primaria (o secundaria) y por ello forma parte de los indicadores básicos para la planeación educativa. El seguimiento año con año informa sobre el funcionamiento del sistema y su comparación regional o estatal alerta sobre los lugares con retos específicos.

La eficiencia terminal muestra que a partir del segundo quinquenio de 1980 se inició un incremento sostenido de la eficiencia terminal, tendencia que sólo se interrumpió de 1998/1999 a 2000/2001, periodo donde no se registraron avances significativos. La gráfica muestra que la eficiencia terminal de las cohortes de estudiantes que finalizaron la primaria en el primer quinquenio de los 80's se mantenía alrededor del 63 por ciento; a mediados de la década de los 90's era de 80 por ciento (1995/1996), mientras que los resultados más recientes la calculan en 88 por ciento (2001/2002).

**PE08**

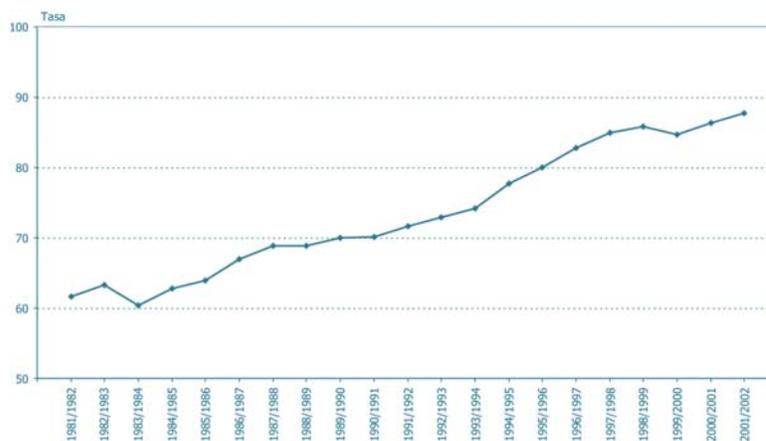
**Eficiencia terminal en primaria y secundaria por entidad federativa, 2001/2002**

Entidad federativa	Primaria	Secundaria
Aguascalientes	89.7	77.9
Baja California	92.6	81.4
Baja California Sur	94.1	78.6
Campeche	84.5	72.3
Coahuila	93.9	79.8
Colima	85.5	74.6
Chiapas	74.7	77.6
Chihuahua	86.1	71.9
Distrito Federal	94.4	82.4
Durango	77.7	72.8
Guanajuato	89.2	74.3
Guerrero	81.4	67.8
Hidalgo	94.3	81.9
Jalisco	88.2	69.9
México	91.7	77.2
Michoacán	83.9	70.0
Morelos	92.1	82.8
Nayarit	87.6	82.7
Nuevo León	94.3	87.2
Oaxaca	82.9	78.1
Puebla	88.0	78.1
Querétaro	92.9	72.9
Quintana Roo	96.2	76.1
San Luis Potosí	91.1	79.3
Sinaloa	81.8	77.8
Sonora	88.8	75.4
Tabasco	86.5	78.9
Tamaulipas	93.5	81.2
Tlaxcala	95.6	79.7
Veracruz	80.5	77.1
Yucatán	85.5	76.4
Zacatecas	90.2	72.0
<b>Nacional</b>	<b>87.7</b>	<b>77.1</b>

Fuente: SEP, Sistema para el análisis de la estadística educativa, ciclo 2001/2002.

PE08

Eficiencia terminal en primaria, 1981/1982 a 2001/2002



Fuente: SEP, Sistemas para el análisis de la estadística educativa, ciclos 1981/1982 a 2001/2002.

Nota Técnica

La dificultad para el seguimiento de una cohorte real a lo largo de su vida escolar se ve de alguna forma reflejada en los resultados del indicador.

El numerador toma en cuenta a todos los alumnos egresados en un periodo determinado, y esta población considera todos los alumnos que ingresaron hace n años (6 para primaria y 3 para secundaria), pero también incluye alumnos que terminan sus estudios (primaria o secundaria) en el año de referencia pero son rezagados (por reprobación o abandono temporal) de otras cohortes previas.

El denominador sólo incluye a los alumnos que originalmente ingresaron a primer grado hace algunos años (alumnos de nuevo ingreso del ciclo n-5 para primaria y n-2 en secundaria). De esta forma, la medida supone una cierta estabilidad en el tamaño de las cohortes; una cierta compensación, en el volumen de alumnos que repiten grado, de una cohorte y otra; así como la ausencia de migración.

También es necesario tomar en consideración que la referencia temporal del indicador, en primaria, refleja la experiencia de los 6 años precedentes y los pasados tres años de secundaria.



## PROBABILIDAD DE CONCLUSIÓN DE PRIMARIA O SECUNDARIA EN EL PERIODO NORMATIVO

### NOMBRE del INDICADOR

Probabilidad de conclusión de primaria o secundaria en el periodo normativo.

### DEFINICIÓN

Probabilidad de que un alumno que inicia hoy la primaria, la concluya en x años (6 en primaria y 3 para secundaria), si se mantuvieran las condiciones de aprobación (por grado) observadas en el ciclo escolar de referencia y en ausencia de deserción.

### FÓRMULA de CÁLCULO

$$pa(i) = \prod_{i=1}^n pa(i)$$

Probabilidad de aprobar el grado i  
Número de grados del nivel educativo

### INTERPRETACIÓN:

Es un indicador que resume las condiciones de aprobación de las diferentes cohortes que coexisten en un nivel escolar determinado (cohorte ficticia de momento). Una probabilidad de 0.5 significará que 5 de cada 10 niños que ingresan hoy terminarán en 6 años la primaria (o en 3 la secundaria); 0.75 se traduce en que 7 de cada 10 terminarán en este lapso, y conforme el valor se acerca a la unidad indicará que la mayoría de los niños terminan en 6 años. Debe tenerse en cuenta que este indicador sólo muestra la probabilidad de terminación en el lapso ideal y no indica nada acerca de los niños que completan sus estudios con un año o dos de diferencia, por ejemplo.

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 2001/2002.

La probabilidad de los alumnos de concluir un nivel, dentro del período normativo o establecido para ello, es una medida de la eficiencia global del sistema ya que indica la proporción de estudiantes que terminan en el plazo que se podría calificar como ideal. Esta medida además proporciona información a varios sectores de la sociedad, entre ellos, se puede decir que es útil para la estimación de los recursos (físicos, financieros y humanos) necesarios para el buen funcionamiento del sistema educativo; y también permite estimar el volumen de población que cada año concluirá sus estudios y se integrará al campo laboral o demandará estudios superiores.

La probabilidad de concluir la primaria en un período regular de 6 años, bajo las condiciones actuales (ciclo 2001/2002) de aprobación, asciende a 71.8 por ciento nacionalmente. Es decir que, un niño que hoy inicia su primaria cuenta con 67.2 por ciento de posibilidades de concluir en 6 años la primaria y 76.8 por ciento en el caso de las niñas. Es necesario señalar que el porcentaje de jóvenes que concluyen su primaria se eleva considerablemente cuando se extiende el periodo de conclusión en uno o dos años adicionales, como se podrá apreciar en los indicadores que se presentan en la siguiente sección.

La diversidad de situaciones que se observan dentro del territorio nacional se observa en la gráfica, que representa la probabilidad de terminación primaria dentro del período regular estimado a partir de las probabilidades de aprobación.

### PE09

Probabilidad de conclusión de la primaria en 6 años por entidad federativa según sexo, 2001/2002

Entidad federativa	Total	Hombres	Mujeres
Aguascalientes	0.79	0.74	0.85
Baja California	0.78	0.74	0.82
Baja California Sur	0.79	0.77	0.83
Campeche	0.60	0.55	0.65
Coahuila	0.86	0.82	0.90
Colima	0.77	0.73	0.80
Chiapas	0.54	0.51	0.57
Chihuahua	0.72	0.68	0.77
Distrito Federal	0.88	0.85	0.91
Durango	0.78	0.73	0.83
Guanajuato	0.70	0.64	0.77
Guerrero	0.55	0.51	0.61
Hidalgo	0.71	0.67	0.76
Jalisco	0.78	0.73	0.83
México	0.80	0.76	0.84
Michoacán	0.66	0.60	0.73
Morelos	0.82	0.78	0.86
Nayarit	0.82	0.79	0.85
Nuevo León	0.86	0.83	0.89
Oaxaca	0.54	0.49	0.60
Puebla	0.69	0.64	0.74
Querétaro	0.72	0.67	0.79
Quintana Roo	0.68	0.63	0.73
San Luis Potosí	0.70	0.64	0.76
Sinaloa	0.71	0.66	0.77
Sonora	0.82	0.78	0.86
Tabasco	0.68	0.63	0.74
Tamaulipas	0.81	0.77	0.86
Tlaxcala	0.85	0.81	0.89
Veracruz	0.62	0.57	0.67
Yucatán	0.58	0.54	0.64
Zacatecas	0.79	0.74	0.85
<b>Nacional</b>	<b>0.72</b>	<b>0.67</b>	<b>0.77</b>

Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2001/2002.

Las diferencias entre los estados con mayor y los de menor aprobación son de 34.5 puntos porcentuales, el Distrito Federal, Coahuila, Nuevo León, Tlaxcala, Morelos, Sonora, Nayarit y Tamaulipas tienen una expectativa de conclusión de 6 años, superior al 80 por ciento, mientras que para los estudiantes de Campeche, Yucatán, Guerrero, Oaxaca y Chiapas se espera que sólo el 60 por ciento, o un poco menos, concluyan su primaria dentro del lapso regular.

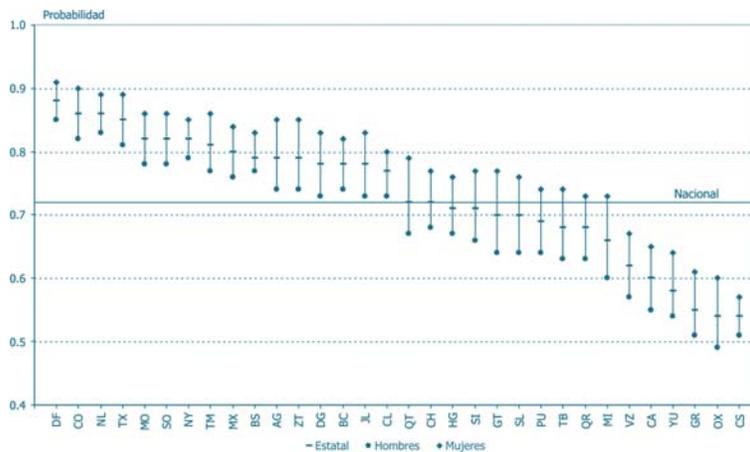
Una medida similar a la de eficiencia terminal expuesta para primaria, la probabilidad de conclusión en tres años de la secundaria, a partir de las condiciones actuales de aprobación, señala que, en el ámbito nacional, sólo 52.1 por ciento de los que ingresan a la secundaria la concluirán en tres años (41.3 entre las mujeres y 64.6% entre los hombres).

Las disparidades estatales son altamente contrastantes: 10 entidades con probabilidades superiores a 60 por ciento, de conclusión de la secundaria en tres años y, en el otro extremo, 5 estados con probabilidad inferior a 40 por ciento. Cabe señalar que las entidades con valores más elevados

de conclusión no corresponden a las entidades con mayor escolaridad del país, ya que en algunos estados los estudiantes que inician la secundaria son jóvenes que tienen un proceso de selección socioeconómico o aún a partir de su motivación por el estudio.

PE09

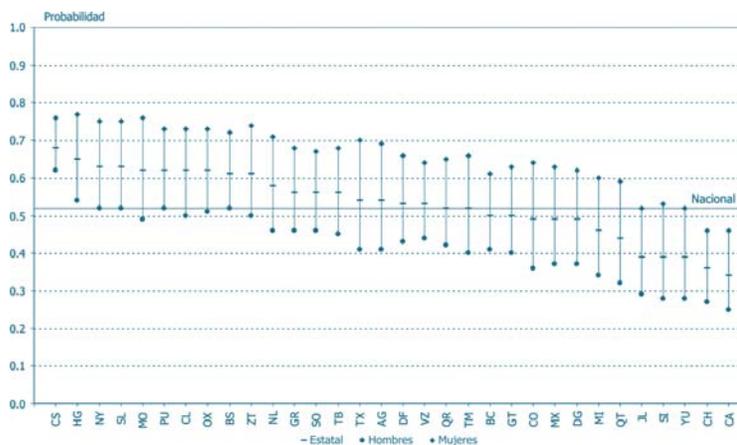
**Probabilidad de conclusión de la primaria en 6 años por entidad federativa según sexo, 2001/2002**



Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2001/2002.

PE09

**Probabilidad de conclusión de la secundaria en 3 años por entidad federativa según sexo, 2001/2002**



Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2001/2002.



PE09

Probabilidad de conclusión de la secundaria en 3 años por entidad federativa según sexo, 2001/2002

Entidad federativa	Total	Hombres	Mujeres
Aguascalientes	0.54	0.41	0.69
Baja California	0.50	0.41	0.61
Baja California Sur	0.61	0.52	0.72
Campeche	0.34	0.25	0.46
Coahuila	0.49	0.36	0.64
Colima	0.62	0.50	0.73
Chiapas	0.68	0.62	0.76
Chihuahua	0.36	0.27	0.46
Distrito Federal	0.53	0.43	0.66
Durango	0.49	0.37	0.62
Guanajuato	0.50	0.40	0.63
Guerrero	0.56	0.46	0.68
Hidalgo	0.65	0.54	0.77
Jalisco	0.39	0.29	0.52
México	0.49	0.37	0.63
Michoacán	0.46	0.34	0.60
Morelos	0.62	0.49	0.76
Nayarit	0.63	0.52	0.75
Nuevo León	0.58	0.46	0.71
Oaxaca	0.62	0.51	0.73
Puebla	0.62	0.52	0.73
Querétaro	0.44	0.32	0.59
Quintana Roo	0.52	0.42	0.65
San Luis Potosí	0.63	0.52	0.75
Sinaloa	0.39	0.28	0.53
Sonora	0.56	0.46	0.67
Tabasco	0.56	0.45	0.68
Tamaulipas	0.52	0.40	0.66
Tlaxcala	0.54	0.41	0.70
Veracruz	0.53	0.44	0.64
Yucatán	0.39	0.28	0.52
Zacatecas	0.61	0.50	0.74
<b>Nacional</b>	<b>0.52</b>	<b>0.41</b>	<b>0.65</b>

Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2001/2002.

Nota Técnica

La construcción de una cohorte ficticia supone que se mantendrá constante el comportamiento escolar observado en cada grado en el periodo de referencia. Es decir, la eficiencia terminal del conjunto muestra los resultados que se esperarían de un conjunto de estudiantes que hoy empezaran sus estudios y tuvieran una aprobación igual a la que ahora se reporta para primer grado, una aprobación igual a la de segundo cuando alcancen este grado y así sucesivamente.

## PORCENTAJE DE JÓVENES QUE CONCLUYERON PRIMARIA Y/O SECUNDARIA

### NOMBRE del INDICADOR

Porcentaje de jóvenes que concluyeron primaria y/o secundaria.

### FÓRMULA de CÁLCULO

$$\frac{P_x(j)}{P_x} \times 100$$

$P_x(j)$  Población de edad x con

j años aprobados:  
6 para primaria  
9 para secundaria

$P_x$  Población de edad x

### FUENTE

INEE, estimaciones a partir del Cuestionario Ampliado del XII Censo General de Población y Vivienda, 2000.

### DEFINICIÓN

Porcentaje de jóvenes que ha concluido la primaria y secundaria en relación a la población total de una determinada edad.

### INTERPRETACIÓN:

Indica si al aumentar la edad de los jóvenes existe una probabilidad creciente de contar con la primaria (o secundaria) terminada. Una vez alcanzada la edad normativa en la que se podría contar con la primaria (11 años) o secundaria (14 años) terminada se espera que el porcentaje de jóvenes con primaria o secundaria terminada se incremente conforme se aumenta la edad, ya que a los que terminan a tiempo también se van sumando los alumnos rezagados en edad. Sin embargo, a partir de cierta edad el porcentaje decrece como efecto de la presencia de generaciones menos escolarizadas. De esta forma el punto máximo de esta tendencia indica el porcentaje máximo de jóvenes que contarán con la primaria o secundaria completa.

más amplio a partir del cuál tomar decisiones. Entre la población de 12 y 13 años (en 2000) apenas el 52.3 y 76.7 por ciento ya había concluido la primaria; este porcentaje se incrementa considerablemente a los 14, 15 y 16 años de edad donde alcanza 84.8, 88.6 y 89.4 por ciento de los jóvenes, lo cual demuestra que un gran porcentaje de los estudiantes que iniciaron tardíamente sus estudios de primaria (después de los 7 años) o que repitieron algún grado de primaria concluyen exitosamente su primaria.

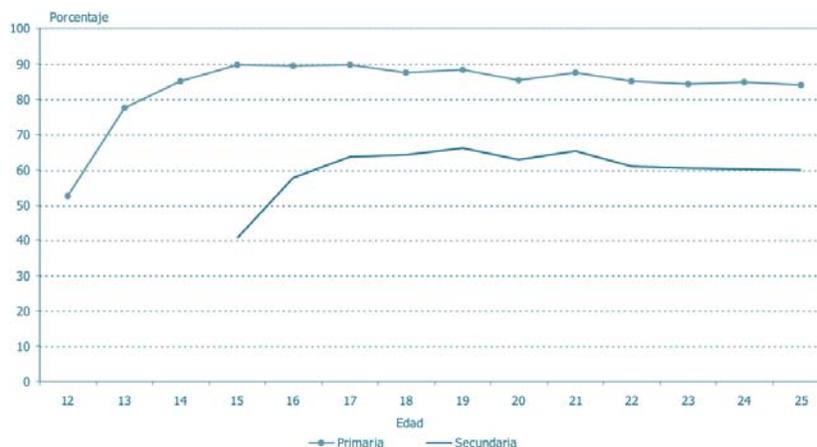
En secundaria el porcentaje de conclusión es sensiblemente inferior: a los 15 y 16 años sólo el 40.1 y 57.6 por ciento de los jóvenes ha concluido la secundaria. Es necesario señalar que, en este nivel la repitencia de grados parece prolongar el período de conclusión de los estudios, ya que el máximo porcentaje de jóvenes con secundaria terminada, de 65.9 por ciento, se observa entre los jóvenes de 19 años.

La eficiencia del sistema escolar se refleja de manera clara en la escolaridad alcanzada por las generaciones jóvenes. Por provenir este indicador de fuentes externas a las estadísticas escolares permite un contraste de los resultados provenientes de las estadísticas administrativas y posibilita su comparación con población que ya no asiste a la escuela y otras generaciones mayores, brindando a los planificadores y al público en general un panorama

El cuadro muestra para cada entidad federativa el porcentaje de alumnos que han concluido su primaria a los 13 y 16 años de edad y la secundaria a los 16 y 19 años. Los primeros valores indican el porcentaje de estudiantes que concluyen sus estudios dentro de la edad «esperada», mientras que los últimos son indicativos del periodo medio que se requiere en la entidad para que la mayoría de los estudiantes concluyan su secundaria, así como el porcentaje máximo de estudiantes que alcanzarán dicho logro.

## PE10

Porcentaje de jóvenes que cuentan con primaria y/o secundaria terminada por edad, 2000



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



PE10

Porcentaje de jóvenes con primaria y/o secundaria terminada por entidad federativa según edades seleccionadas y sexo, 2000

Entidad federativa	Primaria terminada						Secundaria terminada					
	13 años			16 años			16 años			19 años		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Aguascalientes	80.5	78.1	82.9	90.2	88.9	91.5	61.1	58.2	63.9	67.3	68.2	66.5
Baja California	81.2	80.6	81.9	91.2	91.4	91.1	64.9	62.1	67.8	69.1	69.9	68.3
Baja California Sur	85.0	81.4	88.1	93.8	92.6	95.1	69.5	64.9	74.4	75.0	70.4	80.2
Campeche	71.7	67.1	76.4	88.2	86.9	89.6	52.9	49.1	56.8	63.2	67.4	59.4
Coahuila	88.3	86.2	90.5	96.0	95.6	96.4	71.3	68.8	73.8	76.9	76.6	77.2
Colima	77.2	76.2	78.1	90.1	86.0	94.1	58.3	52.8	63.6	66.8	64.5	69.1
Chiapas	54.3	54.3	54.2	72.2	75.8	68.6	34.9	36.8	33.0	41.7	45.6	38.2
Chihuahua	80.4	78.3	82.7	91.9	92.3	91.6	57.7	54.4	61.3	64.0	62.1	66.0
Distrito Federal	87.5	86.2	88.8	96.6	97.0	96.3	74.0	70.4	77.5	82.7	83.1	82.3
Durango	82.0	79.0	85.1	92.3	91.8	92.9	59.6	56.2	63.0	61.2	60.8	61.5
Guanajuato	76.4	73.5	79.4	87.5	86.6	88.3	47.7	46.5	48.8	52.7	53.7	52.0
Guerrero	61.8	58.9	64.7	81.1	81.4	80.7	43.4	41.7	45.0	52.0	51.2	52.6
Hidalgo	77.9	75.7	80.1	91.8	91.8	91.8	58.8	56.8	60.6	64.3	66.2	62.8
Jalisco	79.4	76.9	82.0	90.7	90.0	91.5	56.2	52.7	59.6	63.9	62.7	65.0
México	83.9	82.1	85.7	94.0	94.2	93.9	67.6	65.0	70.3	75.1	75.4	74.8
Michoacán	70.4	66.8	74.0	84.8	82.4	87.2	44.4	40.7	47.9	50.4	50.4	50.4
Morelos	81.5	78.9	84.2	92.4	90.5	94.2	65.9	63.2	68.5	71.8	71.3	72.2
Nayarit	79.2	77.0	81.6	92.0	91.5	92.6	64.0	59.7	68.9	71.7	69.0	74.5
Nuevo León	88.6	87.6	89.6	95.9	95.3	96.4	76.1	75.5	76.7	80.3	81.7	78.9
Oaxaca	64.0	61.6	66.5	82.2	83.5	80.8	41.4	39.7	43.1	49.4	52.3	46.9
Puebla	73.6	71.6	75.6	86.0	86.2	85.7	49.6	48.6	50.7	58.6	59.7	57.7
Querétaro	80.6	78.0	83.2	92.8	92.4	93.2	58.4	56.4	60.4	66.7	66.7	66.8
Quintana Roo	69.9	65.7	73.7	89.2	90.0	88.4	54.0	52.8	55.2	66.4	67.2	65.6
San Luis Potosí	74.2	70.5	77.7	90.6	90.5	90.7	55.2	53.1	57.3	65.1	67.3	63.3
Sinaloa	81.9	77.9	85.9	90.2	88.2	92.2	63.6	58.4	69.0	69.4	65.9	72.8
Sonora	83.1	80.0	86.2	93.3	91.5	95.0	68.2	63.7	72.7	75.2	70.8	79.5
Tabasco	75.9	74.3	77.6	89.6	90.2	88.9	56.0	55.3	56.7	67.0	69.3	65.0
Tamaulipas	81.4	79.6	83.2	92.9	91.6	94.2	66.3	64.5	68.1	73.1	73.1	73.0
Tlaxcala	86.2	83.9	88.6	94.1	94.1	94.1	68.5	68.5	68.5	71.6	72.8	70.6
Veracruz	66.7	64.5	68.9	83.5	84.2	82.8	47.9	47.0	48.9	59.2	61.4	57.2
Yucatán	67.6	65.7	69.5	86.5	86.5	86.6	49.3	46.8	51.9	63.5	68.3	59.1
Zacatecas	80.9	76.7	85.7	89.8	87.5	92.0	51.6	49.0	54.2	55.4	57.2	54.1
<b>Nacional</b>												

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

PE10

Indicadores de progreso y eficiencia para los países seleccionados, 2003

País	Tasa de supervivencia al quinto año					
	1998/1999 a 1999/2000			1999/2000 a 2000/2001		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Brasil	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Chile	100	100	100	100	100	100
Corea	ND	ND	ND	ND	ND	ND
México	89	88	90	88	88	89

País	Tasa bruta de admisión en el último grado de primaria (CINE 1**)					
	1999/2000			2000/2001		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Brasil	ND	ND	ND	111	111*	111*
Chile	100	101	99	100	101	101
Corea	95	94	96	98	98	99
México	101	100	101	101	100	102

País	Tasa de término en primaria		
	2000/2001		
	Total	Hombres	Mujeres
Brasil	ND	ND	ND
Chile	99	ND	ND
Corea	96	95	98
México	89	85	93

\*Estimación UIS.

\*\*CINE, Clasificación Internacional Normalizada de la Educación, UNESCO.

ND. Información no disponible.

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

Los indicadores de primaria concluida señalan que a los 13 años han concluido la primaria más del 85 por ciento de los niños en entidades como Baja California Sur (85.0%), Coahuila (88.3%), Distrito Federal (87.5%), Nuevo León (88.6%) y Tlaxcala (86.2%); pero en entidades como Chiapas, Guerrero, Oaxaca y Veracruz este porcentaje se encuentra por debajo del 70 por ciento (54.3, 61.8, 64.0 y 66.7%, respectivamente). Las disparidades disminuyen un poco años después, pero a los 16 años la entidad con mayor porcentaje de población con primaria concluida (Distrito Federal con 96.6%) aún difiere casi 24 puntos porcentuales contra el estado con menor porcentaje (Chiapas con 72.2%).

Las brechas de escolaridad se amplían cuando se analiza el porcentaje de jóvenes con secundaria concluida a cierta edad. A los 16 años más del 70 por ciento de los jóvenes de 16 años han concluido la secundaria en entidades como Coahuila (71.3%), Distrito Federal (74.0%) y Nuevo León (76.1%) y en algunos otros dicho porcentaje no llega al 45 por ciento de los jóvenes, como en Chiapas (34.9%), Guerrero (43.4%), Michoacán (44.4%) y Oaxaca (41.4%). En estos últimos estados el porcentaje de jóvenes con secundaria terminada a los 19 años apenas es cercano al 50 por ciento.

Los indicadores de progreso y eficiencia abordan temas que han estado siempre presentes en la planeación y el monitoreo de la educación, sin embargo existe un gran debate, y pocos acuerdos, en torno a los indicadores apropiados para medir el progreso y término de los estudiantes a lo largo de su educación básica. Particularmente se reconoce la dificultad de contar con

indicadores confiables que tomen en consideración la repetición y las diversas modalidades de abandono escolar. De tal manera que UNESCO reconoce que «hasta la fecha, no existe una medida internacionalmente comparable del término de la escuela primaria que sea aceptada por todos los países y que se pueda medir de manera armonizada en un gran número de ellos (Instituto de Estadística de la UNESCO).

En un intento por buscar indicadores de comparación internacional UNESCO destaca dos indicadores como relevantes: la tasa de supervivencia/retención al quinto grado (inicio del ciclo) y la tasa bruta de matrícula en el último año de educación primaria (CINE1)

Por su parte, el Banco Mundial se ha pronunciado también por la tasa de término de la educación primaria como una buena medida para evaluar la proporción de niños que adquieren ciertas destrezas básicas. Debido a las dificultades para la obtención de datos confiables para todos los países el indicador aproximado se calcula a partir del número de niños matriculados en el último año de educación primaria, menos los repetidores, dividido entre el número de niños en edad oficial que terminaron la primaria.

El cuadro presenta los resultados publicados recientemente por estos organismos internacionales. Como se puede observar la dificultad en la comparabilidad se refleja en la ausencia de datos de varios de los países elegidos y lo único que podemos afirmar, a partir de estos datos, es que México está ligeramente por debajo de los resultados Chilenos.

**DESIJITADO EDUCATIVOS**  
**RESULTADOS EDUCATIVOS**



Con objeto de dotar de un contenido específico y aclarador a los resultados obtenidos, se ha diseñado un conjunto de niveles graduales de desempeño para Lectura y Matemáticas en cada uno de los grados educativos de primaria y secundaria. Estos niveles describen desde un logro deficiente y lejano de lo que plantea el currículum, hasta el que se espera de quienes alcancen a plenitud los propósitos asentados en los planes y programas para el ámbito y grado que corresponda. A cada nivel corresponde un rango de puntaje, que permite ubicar a los alumnos en un nivel y establecer el porcentaje de la población que se ubica en cada uno de los niveles de desempeño establecidos.

Los valores de los puntajes que marcan los límites entre los niveles de desempeño se han establecido asimismo, vía el modelo de George Rasch de un parámetro de la Teoría de Respuesta al ítem. La escala utilizada, 200-800, considera una media teórica de 500 puntos y desviación estándar de 100 puntos. Es preciso señalar que el valor de los puntajes «frontera» entre los niveles de desempeño, varía de acuerdo con el grado que cursan los alumnos evaluados; también puede variar de acuerdo con el juicio de especialistas después de un análisis de los instrumentos de medición, o bien porque se considere que las exigencias para decir que hay un buen desempeño varíen. Otra fuente de variación de estos puntajes serán los resultados de los procesos de equiparación que se realizarán a partir de la aplicación 2003; es decir, por los acoplamientos de las escalas de cada uno de los grados que conllevarán a variaciones en los valores numéricos.

Por otra parte es importante considerar que, en el análisis de la información que ofrecen estos indicadores, debe tomarse en cuenta que las escalas construidas para cada uno de los ámbitos y niveles educativos son en absoluto independientes, motivo por el cual la comparación entre Lectura y Matemáticas o entre niveles educativos no resulta pertinente.

La teoría de respuesta al reactivo constituye una nueva forma de interpretar y calificar las pruebas que rinden los estudiantes y las personas en general. Una de las ventajas más importantes que se encuentran en las aplicaciones prácticas derivadas de esta teoría es la estabilidad de los resultados que se generan, al grado tal de que en la actualidad no se habla del «ajuste de una prueba» sino de la «calibración de una prueba». Si bien las calibraciones de cualquier instrumento nos remiten a la existencia de algún patrón de medición específico, en el caso de las pruebas de rendimiento escolar nos dan una idea del nivel de estabilidad que se obtiene con las técnicas desarrolladas a partir de la TRI. La hipótesis central del modelo de un parámetro es que cuando un alumno emite una respuesta, esta respuesta es una manifestación simultánea del rasgo latente que se quiere revisar y de la dificultad inherente de la pregunta presentada.

La manifestación del rasgo latente se conoce en general como habilidad, aunque puede ser habilidad, conocimiento, destreza, aptitud, etcétera y es característica propia del alumno, mientras que la dificultad es una característica propia de la pregunta o estímulo. Es claro que estas dos variables no dependen una de la otra; los alumnos han vivido sin saber de esa pregunta y menos de su dificultad, asimismo, la pregunta o el estímulo tiene una cierta dificultad independientemente de la existencia del alumno o alumnos que puedan responderla.

Dicha independencia, postula G. Rasch, no sólo debe poderse apreciar cualitativamente en la cotidianeidad, sino que también debe reflejarse matemáticamente en los análisis de los resultados. El problema se traduce entonces en cómo separar estas variables que se presentan empaquetadas en una sola respuesta, sea ésta correcta o bien incorrecta.

El modelo matemático de Rasch, establece que la probabilidad de respuesta correcta está determinada por una relación exponencial entre la dificultad y la propia habilidad. Siguiendo un proceso iterativo, estos dos valores se pueden separar llegándose a tener un valor de dificultad para la pregunta, independiente de los alumnos que la respondieron y un valor de habilidad para cada uno de los alumnos, pero independiente de la prueba presentada – más fácil o más difícil.

En la práctica, esta forma de calificar produce puntajes mucho más estables que los métodos clásicos; dicha estabilidad de resultados permite realizar comparaciones entre poblaciones diferentes o entre situaciones diferentes para una misma población, es decir, la facilidad de comparar resultados se incrementa substancialmente.

Siguiendo este proceso de calificación es posible obtener un número que da cuenta, con alta precisión, del desempeño de los estudiantes en Lectura y Matemáticas respectivamente.



## PORCENTAJE DE ALUMNOS CON LOGRO EDUCATIVO ALTO EN LECTURA

<b>NOMBRE del INDICADOR</b>	<b>DEFINICIÓN</b>
Porcentaje de alumnos con logro educativo alto en lectura.	Porcentaje de alumnos con nivel alto en lectura.
<b>FÓRMULA de CÁLCULO</b>	<b>INTERPRETACIÓN:</b>
$A_{ii}(P > (i)) = \frac{A_{ii}(P > (i))}{A} \times 100$ <p><i>A<sub>ii</sub>(P &gt; (i))</i> Alumnos cuyo puntaje es mayor a <i>i</i>  <i>i</i> = 555 en primaria, 600 en secundaria  <i>A</i> Total de alumnos</p>	Refleja los conocimientos o habilidades de los estudiantes de cierta edad o grado educativo en el ámbito de la lectura. Mide un aspecto de la calidad educativa en términos del desempeño de los alumnos. Específicamente, muestra la fracción de la población de interés que está logrando a plenitud los propósitos asentados en el currículo en el ámbito y grado señalados.
	<b>FUENTE</b> INEE, Dirección de Pruebas y Medición, Pruebas Nacionales- 2003.

### RE01

**Porcentaje de alumnos de 6° grado de primaria con logro educativo alto en lectura por entidad federativa según modalidad, 2002/2003**

Entidad federativa	Estatal	Primaria		
		Indígena	Rural pública	Urbana pública
Aguascalientes	14.8		5.6	15.8
Baja California	16.1		8.2	15.8
Baja California Sur	14.9		10.4	13.7
Campeche	12.7	0.3	12.1	11.8
Coahuila	18.9		8.1	17.8
Colima	17.6		6.7	18.3
Chiapas	8.9	1.3	4.6	15.0
Chihuahua	15.1	0.3	7.8	15.0
Distrito Federal	24.9			17.4
Durango	11.0	1.6	5.1	15.6
Guanajuato	13.2		4.8	14.9
Guerrero	11.4	2.0	15.1	3.6
Hidalgo	12.7	3.0	8.3	16.8
Jalisco	16.2	0.2	9.2	14.4
México	10.5		5.0	9.7
Michoacán	12.6	0.8	2.9	16.0
Morelos	14.7		8.6	13.6
Nayarit	14.0	1.3	6.3	17.1
Nuevo León	17.6		5.5	16.8
Oaxaca	5.3	1.8	2.5	10.0
Puebla	9.4	3.8	3.6	10.6
Querétaro	14.4	0.7	4.1	16.6
Quintana Roo	12.4	0.5	5.4	11.9
San Luis Potosí	12.4	3.9	6.6	13.7
Sinaloa	18.5		8.6	21.9
Sonora	13.3	4.2	6.1	12.0
Tabasco	10.3	0.6	6.5	13.2
Tamaulipas	18.4		10.0	20.2
Tlaxcala	14.6		8.1	17.1
Veracruz	8.6	4.6	5.2	11.0
Yucatán	12.0	3.2	3.3	12.9
Zacatecas	10.2		5.6	12.5
<b>Nacional/ General</b>	<b>13.5</b>	<b>2.5</b>	<b>6.3</b>	<b>14.1</b>

Fuente: INEE, Dirección de Pruebas y Medición, Pruebas Nacionales-2003.

### Alumnos de 6° grado de primaria

El nivel alto de lectura, representa que el alumno está preparado para comprender eficientemente distintos tipos de texto, lo cual significa que es capaz de resumir, establecer relaciones causa-efecto, integrar información, comprender el tema central de un texto y jerarquizar información, principalmente. Los educandos que poseen este nivel de habilidad tienen una mayor probabilidad de éxito en su proceso de aprendizaje, sea de tipo escolar o no.

Se asume que una función básica de la escuela primaria es lograr que todos los educandos desarrollen su capacidad lectora. La adquisición de la capacidad de comprender lo que se lee es un compromiso insoslayable de la escuela, por tanto, es de esperar que la mayoría de los alumnos al concluir la educación primaria sean capaces de comprender distintos tipos de textos.

Los resultados obtenidos en la aplicación de las pruebas nacionales, muestran que en ninguna entidad federativa el porcentaje de alumnos que logran niveles altos de lectura es superior a 25 por ciento, el porcentaje nacional es de apenas 13.5 por ciento.

Si se comparan los resultados por tipo de escuela se muestra una profunda inequidad, mientras sólo 2.5 por ciento de los alumnos que egresan de las escuelas de educación indígena logran niveles altos de lectura, el 14.1 por ciento de los egresados de escuelas urbanas públicas lo alcanzan. Las diferencias entre los egresados de escuelas urbanas y rurales públicas también son importantes, ya que es de más del doble a favor de las escuelas urbanas públicas.

En lo que corresponde a las escuelas rurales públicas, sólo en cuatro entidades el porcentaje de alumnos con logro alto es superior o igual a 10 por ciento.

En lo que respecta a las escuelas de educación indígena, en 7 de las 18 entidades que cuentan con esta información, menos de uno por ciento de los alumnos de 6° grado presentan logro alto en lectura y en ninguno de los casos se supera 5 por ciento.

### Alumnos de 3° de secundaria

Al concluir la educación básica se persigue que los estudiantes dominen la lectura como una herramienta, ya sea para continuar sus estudios con probabilidad alta de éxito o para integrarse al mercado del trabajo con las habilidades básicas para desempeñarse en dicho terreno.

Los alumnos que en las Pruebas Nacionales obtienen niveles altos de lectura están capacitados para resolver problemas interpretando información de textos, comparar críticamente textos, justificar interpretaciones y evaluar mensajes escritos para justificar una opinión, principalmente.

Los resultados de los egresados de secundaria muestran que poco más de una cuarta parte de los alumnos que la concluyen obtienen logros altos. Al considerar los resultados por tipo de secundaria, a nivel nacional no se encuentran diferencias importantes entre los egresados de secundarias generales (27.7%) y los de técnicas (29.3%).

Observando los datos por entidad federativa puede apreciarse heterogeneidad en los resultados. Mientras en Chiapas apenas 10.8 por ciento de los estudiantes logran niveles altos de lectura en el Baja California Sur, el porcentaje es de 43.4 por ciento. Al realizar la revisión por entidad y tipo de escuela, se observa que en lo que corresponde a secundarias generales, en 13 de las 32 entidades, el porcentaje de educandos que alcanzan el nivel alto de lectura es inferior al nacional, destacan por sus bajos resultados Oaxaca (17.3%) y Chiapas (20.2%). En el caso de las secundarias técnicas, la entidad federativa con más altos resultados es el Distrito Federal con 54.3 por ciento de alumnos con alto nivel de lectura, contrasta con el 13.8 por ciento que obtienen los egresados de las secundarias técnicas del estado de Guerrero.

Un aspecto importante son las diferencias que en los porcentajes de logro alto se dan al interior de las entidades federativas entre los egresados de secundarias generales y los de técnicas. Debe considerarse que ambas modalidades son curricularmente equivalentes, de tal forma que se espera que los resultados de logro sean equivalentes. No obstante, se presenta el caso de entidades como Veracruz y Guerrero donde la diferencia es de 21.2 y 14.1 por ciento, respectivamente, a favor de los egresados de secundarias generales y el Distrito Federal donde la diferencia es de 23 por ciento a favor de las secundarias técnicas.

### RE02

Porcentaje de alumnos de 3° de secundaria con logro educativo alto en lectura por entidad federativa según modalidad, 2002/2003

Entidad federativa	Estatal	Secundaria	
		General	Técnica
Aguascalientes	27.1	32.6	27.9
Baja California	32.5	30.4	29.6
Baja California Sur	43.4	44.7	44.4
Campeche	25.9	34.0	31.3
Coahuila	27.5	26.2	21.7
Colima	38.0	38.9	37.2
Chiapas	10.8	20.2	16.4
Chihuahua	28.0	25.6	33.9
Distrito Federal	43.2	31.3	54.3
Durango	41.1	30.2	32.6
Guanajuato	24.0	29.6	29.7
Guerrero	18.5	27.9	13.8
Hidalgo	23.0	34.8	28.1
Jalisco	30.9	29.3	33.4
México	26.5	22.8	32.1
Michoacán	29.8	24.6	26.0
Morelos	33.6	31.7	31.0
Nayarit	29.1	29.8	26.6
Nuevo León	32.5	28.5	26.0
Oaxaca	15.0	17.3	24.8
Puebla	27.8	26.0	29.8
Querétaro	25.4	23.6	24.3
Quintana Roo	32.2	38.9	33.5
San Luis Potosí	25.3	24.9	27.1
Sinaloa	25.3	22.5	26.0
Sonora	22.0	24.4	23.2
Tabasco	25.2	20.7	21.3
Tamaulipas	32.4	33.3	23.6
Tlaxcala	23.1	28.3	29.2
Veracruz	26.7	43.2	22.0
Yucatán	25.4	22.9	14.8
Zacatecas	24.1	30.3	31.6
<b>Nacional</b>	<b>27.7</b>	<b>27.7</b>	<b>29.3</b>

Fuente: INEE, Dirección de Pruebas y Medición, Pruebas Nacionales-2003.



## PORCENTAJE DE ALUMNOS CON LOGRO EDUCATIVO ALTO EN MATEMÁTICAS

**NOMBRE del INDICADOR**

Porcentaje de alumnos con logro educativo alto en matemáticas.

**DEFINICIÓN**

Porcentaje de alumnos con nivel alto en matemáticas.

**FÓRMULA de CÁLCULO**

$$\frac{A_{LW}(P > (i))}{A} \times 100$$

$A_{LW}(P > (i))$  Alumnos cuyo puntaje es mayor a  $i$   
 $i = 550$  en primaria, 500 en secundaria  
 $A$  Total de alumnos

**INTERPRETACIÓN:**

Refleja los conocimientos o habilidades de los estudiantes de cierta edad o grado educativo en el ámbito de las matemáticas. Mide un aspecto de la calidad educativa en términos del desempeño de los alumnos. Específicamente, muestra la fracción de la población de interés que está logrando en mayor medida los propósitos asentados en el currículo en el ámbito y grado señalados.

**FUENTE**

INEE, Dirección de Pruebas y Medición, Pruebas Nacionales- 2003.

**RE03**

**Porcentaje de alumnos de 6° grado de primaria con logro educativo alto en matemáticas por entidad federativa según modalidad, 2002/2003**

Entidad federativa	Estatal	Primaria		
		Indígena	Rural pública	Urbana pública
Aguascalientes	6.3		2.9	6.7
Baja California	3.1		1.7	2.6
Baja California Sur	3.5		2.6	3.3
Campeche	2.7	0.6	2.2	2.8
Coahuila	5.0		1.7	3.9
Colima	3.9		1.1	3.6
Chiapas	4.2	0.0	3.0	6.8
Chihuahua	3.1	0.0	2.4	2.5
Distrito Federal	4.6			2.7
Durango	4.2	0.4	2.8	4.3
Guanajuato	2.4		1.4	2.5
Guerrero	2.2	0.0	2.5	1.3
Hidalgo	2.7	0.6	0.9	4.4
Jalisco	4.2	0.0	4.2	2.8
México	2.0		0.9	1.6
Michoacán	2.3	0.0	1.0	2.3
Morelos	4.3		2.3	4.3
Nayarit	3.1	0.5	1.4	3.5
Nuevo León	4.5		1.4	4.5
Oaxaca	2.9	1.2	0.3	6.8
Puebla	1.9	0.8	1.1	2.4
Querétaro	4.3	0.0	0.6	3.7
Quintana Roo	2.2	0.2	0.9	1.9
San Luis Potosí	2.8	0.2	1.7	2.0
Sinaloa	5.4	1.7	1.3	6.0
Sonora	2.9		0.9	2.1
Tabasco	2.7	0.0	0.2	4.2
Tamaulipas	5.9		4.3	6.4
Tlaxcala	4.7		0.9	7.5
Veracruz	1.6	1.4	0.8	2.1
Yucatán	2.8	0.0	0.4	3.3
Zacatecas	2.4		1.2	2.8
<b>Nacional/ General</b>	<b>3.2</b>	<b>0.7</b>	<b>1.5</b>	<b>3.1</b>

Fuente: INEE, Dirección de Pruebas y Medición, Pruebas Nacionales-2003.

### Alumnos de 6° grado de primaria

Las matemáticas por su carácter instrumental, son un aspecto nodal en el desarrollo académico de los alumnos, determina en buena medida la apropiación de posteriores aprendizajes. Un alto logro en este ámbito denota mayor probabilidad de alcanzar un desempeño académico satisfactorio.

Los alumnos ubicados en un nivel alto de desempeño son capaces de resolver problemas que implican situaciones proporcionales, realizan transformaciones de unidades en sistemas no decimales, muestran un buen manejo del concepto de área y manejan correctamente el concepto de unidad de medición.

Asimismo, realizan rotaciones y traslaciones imaginarias de figuras con fines específicos, descomponen figuras complejas en sus elementos más simples y también realizan la operación inversa, es decir, estructuran figuras sencillas para generar figuras más complejas con propiedades específicas.

En cuanto a sus razonamientos, establecen desarrollos lógicos de hasta tres etapas o pasos inferenciales, establecen el orden tricotómico en los números racionales dentro de su expresión decimal y, en particular, realizan inferencias a partir de las características tricotómicas de las mediciones.

En este nivel, se observa también, que los estudiantes estiman el rango de valores que puede mostrar un cierto resultado y también estiman el «tamaño» de una cantidad asociada de los cuerpos materiales.

La información obtenida indica que exclusivamente 3.2 por ciento de los alumnos ha desarrollado cabalmente las habilidades matemáticas que el currículo establece para su edad y grado. Debe hacerse hincapié en el hecho de que si la mayoría de los

egresados de la primaria no dominan las habilidades requeridas en el ámbito de las matemáticas, tendrán serias dificultades para alcanzar las metas que en este aspecto se plantea la educación básica.

En el caso de los egresados de educación indígena, en ninguna de las entidades, el porcentaje de alumnos con nivel alto de logro es superior a 2 por ciento y en ocho entidades ni un solo estudiante alcanza el resultado esperado.

En cuanto las diferencias entre lo urbano y lo rural público, no son tan marcadas como en el caso de lectura, la diferencia máxima en matemáticas se presenta en Tlaxcala, 6.5 por ciento, por otra parte, en lectura la diferencia máxima es del orden de 13.3 por ciento. Cabe hacer notar como un aspecto importante de reflexión las menores diferencias entre tipos de escuela y entidades federativas que se presentan en matemáticas, en contraposición con lo que sucede en lectura.

### Alumnos de 3° de secundaria

La medición se efectuó en una muestra nacional, de la que se obtiene información representativa para secundarias generales, técnicas y privadas. Las habilidades matemáticas son herramientas fundamentales para el desempeño académico y en la vida cotidiana, por lo mismo una meta importante de la educación básica es que sus egresados dominen dichas herramientas.

Los alumnos de logro educativo alto son capaces de calcular distancias a partir de datos relacionados indirectamente. En la parte geométrica, analizan figuras planas para establecer algunas relaciones numéricas, mismas que procesan para obtener el resultado requerido, es decir, resuelven con éxito problemas de más de dos etapas, donde se ponen en juego conceptos de diferentes ámbitos. Aplican correctamente las relaciones de área y volumen para resolver situaciones diversas.

En aspectos que tienen que ver más con lo numérico, pueden traducir diagramas a expresiones aritméticas, así como traducir expresiones verbales simples a sus correspondientes algebraicas. En aquellos de predicción y azar, calculan probabilidades de eventos simples, identifican proposiciones verdaderas en torno a los números reales y valoran proposiciones planteadas a partir de situaciones específicas.

A nivel nacional, aproximadamente dos de cada diez alumnos han desarrollado cabalmente las habilidades matemáticas que el currículo establece para su edad y grado.

Los datos correspondientes a las secundarias generales y técnicas se ubican alrededor de 17 por ciento, es decir, menos de una quinta parte de los alumnos en ambos tipos de escuela han demostrado un logro alto de las habilidades medidas.

La diferencia entre los egresados de secundarias generales y los de técnicas, que a nivel nacional es de menos del uno por ciento, en Guerrero y Veracruz es superior a 11 por ciento a favor de las generales, mientras que en el Distrito Federal es de más de 12 por ciento, a favor de las técnicas.

La diferencia entre la entidad con el mayor porcentaje de alumnos con nivel alto de logro y la que obtiene el porcentaje más bajo es, en el caso de secundarias generales, de casi 19 por ciento y en las técnicas de 28.6 por ciento.

#### RE04

Porcentaje de alumnos de 3° de secundaria con logro educativo alto en matemáticas por entidad federativa según modalidad, 2002/2003

Entidad federativa	Estatal	Secundaria	
		General	Técnica
Aguascalientes	19.0	25.0	18.6
Baja California	17.3	16.0	16.3
Baja California Sur	26.8	28.3	26.1
Campeche	14.7	20.0	16.6
Coahuila	13.1	13.5	8.6
Colima	24.0	23.6	23.2
Chiapas	6.4	9.5	12.6
Chihuahua	15.3	14.5	18.1
Distrito Federal	29.7	22.5	34.9
Durango	23.7	16.3	23.5
Guanajuato	17.7	16.4	18.9
Guerrero	13.0	21.7	6.3
Hidalgo	12.5	21.1	12.4
Jalisco	19.6	16.5	24.8
México	14.0	11.8	15.5
Michoacán	21.8	16.5	19.1
Morelos	20.1	20.8	17.5
Nayarit	18.8	19.3	21.3
Nuevo León	18.1	16.1	11.0
Oaxaca	9.6	9.7	16.2
Puebla	19.4	14.4	18.4
Querétaro	17.6	17.9	14.6
Quintana Roo	19.3	16.6	15.3
San Luis Potosí	17.1	14.9	15.7
Sinaloa	15.9	17.6	12.6
Sonora	11.3	13.4	11.7
Tabasco	12.9	9.1	10.7
Tamaulipas	16.3	16.0	9.5
Tlaxcala	14.2	16.8	17.2
Veracruz	18.9	24.6	13.1
Yucatán	14.2	12.8	9.8
Zacatecas	13.3	20.6	19.7
<b>Nacional</b>	<b>17.2</b>	<b>16.4</b>	<b>17.2</b>

Fuente: INEE, Dirección de Pruebas y Medición, Pruebas Nacionales-2003.



## PORCENTAJE DE ALUMNOS CON LOGRO EDUCATIVO BAJO EN LECTURA

**NOMBRE del INDICADOR**

Porcentaje de alumnos con logro educativo bajo en lectura.

**FÓRMULA de CÁLCULO**

$$\frac{A_u(P < (i))}{A} \times 100$$

$A_u(P > (i))$  Alumnos cuyo puntaje es mayor a  $i$   
 $i = 420$  en primaria, 413 en secundaria  
 $A$  Total de alumnos

**DEFINICIÓN**

Porcentaje de alumnos con nivel bajo en lectura.

**INTERPRETACIÓN:**

Refleja los conocimientos o habilidades de los estudiantes de cierta edad o grado educativo en el ámbito de la lectura. Mide un aspecto de la calidad educativa en términos del desempeño de los alumnos. Específicamente, muestra la fracción de la población de interés que está logrando a plenitud los propósitos asentados en el currículo en el ámbito y grado señalados.

**FUENTE**

INEE, Dirección de Pruebas y Medición, Pruebas Nacionales- 2003.

**RE05**

**Porcentaje de alumnos de 6° grado de primaria con logro educativo bajo en lectura por entidad federativa según modalidad, 2002/2003**

Entidad federativa	Estatal	Primaria		
		Indígena	Rural pública	Urbana pública
Aguascalientes	27.0		36.4	26.0
Baja California	21.9		30.0	20.8
Baja California Sur	22.9		28.9	22.6
Campeche	33.9	59.2	38.4	31.7
Coahuila	21.7		36.8	20.8
Colima	29.9		41.8	26.0
Chiapas	38.5	68.6	45.0	18.2
Chihuahua	20.8	75.5	39.1	16.2
Distrito Federal	16.1			19.1
Durango	30.0	69.4	38.8	18.2
Guanajuato	26.0		39.8	18.3
Guerrero	31.5	59.0	27.5	32.3
Hidalgo	27.6	57.1	30.0	17.7
Jalisco	24.2	81.7	34.7	23.1
México	29.5		42.4	28.1
Michoacán	29.6	41.2	42.4	23.6
Morelos	24.9		38.0	24.1
Nayarit	29.1	78.1	34.7	24.4
Nuevo León	23.7		43.9	22.6
Oaxaca	39.0	57.2	46.2	22.0
Puebla	31.0	53.0	38.9	25.4
Querétaro	29.8	64.9	43.5	20.0
Quintana Roo	22.1	67.6	38.5	16.7
San Luis Potosí	28.4	55.1	38.4	17.1
Sinaloa	23.1		35.8	16.8
Sonora	24.0	46.6	29.8	24.1
Tabasco	36.9	62.8	40.7	32.3
Tamaulipas	22.2		29.6	19.9
Tlaxcala	23.4		26.2	22.9
Veracruz	32.5	46.4	39.8	21.7
Yucatán	31.0	59.9	47.8	27.3
Zacatecas	37.7		43.7	30.8
<b>Nacional/ General</b>	<b>27.8</b>	<b>57.0</b>	<b>38.5</b>	<b>22.7</b>

Fuente: INEE, Dirección de Pruebas y Medición, Pruebas Nacionales-2003.

### Alumnos de 6 grado de primaria

Como se refirió en la introducción de este apartado, la escala de las pruebas nacionales establece cuatro niveles de logro. En el nivel más bajo se ubican los estudiantes que se encuentran en la situación de desventaja mayor con respecto a las expectativas de niveles de logro que debe alcanzar un estudiante al concluir la educación primaria.

Los alumnos ubicados en este nivel dominan solamente aspectos mínimos, por ejemplo, la identificación de mensajes explícitos en textos de uso común en la escuela, pero no son capaces de inferir, resumir ni extrapolar información.

En este nivel, las diferencias en el logro son más grandes; mientras en las escuelas urbanas públicas sólo 22.7 por ciento de los estudiantes se ubican en un nivel bajo de logro, en las rurales el porcentaje es de 38.5 y en las de educación indígena de 57 por ciento. En contraste, la proporción de alumnos de las escuelas urbanas privadas que se ubican es este nivel, no llega al 5 por ciento.

Las diferencias en los resultados por tipo de escuela, muestran otra cara de la inequidad en el logro, en diez estados la diferencia entre los porcentajes de alumnos que se ubican en este nivel en las escuelas rurales y las urbanas es superior a 20 por ciento. En Chiapas se presentan 26.8 por ciento más de alumnos en un nivel bajo de lectura en las escuelas rurales que en las urbanas, siguiéndole los estados de Oaxaca (24.2%), Querétaro (23.5%), Chihuahua (22.9%), Quintana Roo (21.8%), Guanajuato (21.6%), San Luis Potosí (21.3%), Nuevo León (21.3%), Durango (20.6%) y Yucatán (20.5%).

### Alumnos de 3° de secundaria

Con respecto a los alumnos de tercer año de secundaria se puede observar que la proporción con un bajo nivel de logro en las escuelas secundarias a nivel nacional es 8.3 por ciento. Las diferencias más importantes están entre las secundarias privadas y las telesecundarias, con una diferencia de 12 puntos porcentuales.

## PANORAMA EDUCATIVO DE MÉXICO

De las diferencias al interior de las entidades y entre los dos tipos de secundarias, destacan Veracruz (10.7%), Chiapas (7.3%) y Guerrero (6.5%) donde los porcentajes de logro bajo son mayores en las técnicas, por otra parte, en Oaxaca (8.2%) es mayor en las generales.

Al considerar la información del logro por entidad y tipo de escuela, se observa que en lo que corresponde a secundarias generales, sólo en cinco entidades el porcentaje alumnos con logro bajo es superior a 10 por ciento, Oaxaca (15.1%), Michoacán (12.9%), Sinaloa (11.3%), Tabasco (11%) y Yucatán (10.6%). Contrasta este resultado con los obtenidos en Veracruz, Baja California Sur y Colima, donde el porcentaje es menor o igual a 3 por ciento.

En el caso de las secundarias técnicas, cinco estados rebasan el 10 por ciento: Chiapas (16.4%), Guerrero (14.1%), Veracruz (13.1%), Coahuila (11.4%) y Yucatán (10.7%). En contraste, sólo Baja California Sur (2.8%) y el Distrito Federal (2.5%), el porcentaje es menor al tres por ciento.

### RE06

**Porcentaje de alumnos de 3° de secundaria con logro educativo bajo en lectura por entidad federativa según modalidad, 2002/2003**

Entidad federativa	Estatal	Secundaria	
		General	Técnica
Aguascalientes	7.1	4.9	6.4
Baja California	5.7	6.0	7.7
Baja California Sur	3.3	2.9	2.8
Campeche	13.7	4.6	9.5
Coahuila	9.4	8.8	11.4
Colima	4.2	3.0	5.5
Chiapas	23.9	9.1	16.4
Chihuahua	4.9	5.8	3.8
Distrito Federal	4.0	4.8	2.5
Durango	5.0	6.2	6.7
Guanajuato	7.9	6.5	6.2
Guerrero	14.8	7.6	14.1
Hidalgo	8.7	2.9	9.1
Jalisco	4.2	5.8	3.7
México	7.1	6.9	3.5
Michoacán	9.6	12.9	7.1
Morelos	8.7	4.9	4.9
Nayarit	9.3	6.4	9.7
Nuevo León	7.4	7.5	9.0
Oaxaca	9.6	15.1	6.9
Puebla	11.3	5.7	5.1
Querétaro	8.2	6.7	5.5
Quintana Roo	4.2	4.8	5.9
San Luis Potosí	7.3	6.5	9.9
Sinaloa	9.0	11.3	7.5
Sonora	10.9	9.1	8.2
Tabasco	11.1	11.0	13.0
Tamaulipas	7.5	7.6	7.9
Tlaxcala	5.8	4.9	5.2
Veracruz	6.7	2.4	13.1
Yucatán	10.2	10.6	10.7
Zacatecas	11.0	6.1	6.8
<b>Nacional</b>	<b>8.3</b>	<b>6.9</b>	<b>7.3</b>

Fuente: INEE, Dirección de Pruebas y Medición, Pruebas Nacionales-2003.



## PORCENTAJE DE ALUMNOS CON LOGRO EDUCATIVO BAJO EN MATEMÁTICAS

**NOMBRE del INDICADOR**

Porcentaje de alumnos con logro educativo bajo en matemáticas.

**FÓRMULA de CÁLCULO**

$$\frac{A_{LL}(P < (i))}{A} \times 100$$

$A_{LL}(P > (i))$  Alumnos cuyo puntaje es mayor a  $i$   
 $i = 420$  en primaria, 413 en secundaria  
 $A$  Total de alumnos

**DEFINICIÓN**

Porcentaje de alumnos con nivel bajo en matemáticas.

**INTERPRETACIÓN:**

Refleja los conocimientos o habilidades de los estudiantes de cierta edad o grado educativo en el ámbito de las matemáticas. Mide un aspecto de la calidad educativa en términos del desempeño de los alumnos. Específicamente, muestra la fracción de la población de interés que está logrando a plenitud los propósitos asentados en el currículo en el ámbito y grado señalados.

**FUENTE**

INEE, Dirección de Pruebas y Medición, Pruebas Nacionales- 2003.

**RE07**

**Porcentaje de alumnos de 6° grado de primaria con logro educativo bajo en matemáticas por entidad federativa según modalidad, 2002/2003**

Entidad federativa	Estatal	Primaria		
		Indígena	Rural pública	Urbana pública
Aguascalientes	43.0		54.5	41.0
Baja California	51.6		60.1	51.6
Baja California Sur	49.6		56.7	50.6
Campeche	54.5	72.6	51.5	56.3
Coahuila	47.6		58.8	47.4
Colima	50.4		66.7	45.1
Chiapas	55.7	68.2	57.1	49.4
Chihuahua	45.7	85.8	57.5	43.5
Distrito Federal	39.2			44.1
Durango	47.3	76.3	52.3	41.8
Guanajuato	50.9		63.2	44.0
Guerrero	51.9	69.5	49.2	52.3
Hidalgo	52.2	78.3	61.9	36.8
Jalisco	47.9	88.1	57.8	48.9
México	56.9		67.7	56.0
Michoacán	52.5	61.1	62.1	51.0
Morelos	48.5		55.5	48.7
Nayarit	44.4	84.7	49.7	41.4
Nuevo León	47.0		58.0	48.1
Oaxaca	55.5	62.1	62.9	44.0
Puebla	53.6	70.3	57.6	53.0
Querétaro	52.6	86.8	65.1	44.9
Quintana Roo	54.0	79.2	63.5	52.7
San Luis Potosí	49.9	69.5	59.9	40.9
Sinaloa	41.9		54.3	36.6
Sonora	48.2	73.7	57.1	48.2
Tabasco	65.1	78.2	68.3	64.3
Tamaulipas	47.8		52.6	47.0
Tlaxcala	43.7		48.9	41.3
Veracruz	61.1	67.0	63.1	60.4
Yucatán	55.6	76.9	73.7	52.9
Zacatecas	57.5		62.4	53.2
<b>Nacional/ General</b>	<b>51.5</b>	<b>69.3</b>	<b>60.0</b>	<b>49.2</b>

Fuente: INEE, Dirección de Pruebas y Medición, Pruebas Nacionales-2003.

### Alumnos de 6° grado de primaria

Los alumnos con logro educativo bajo en matemáticas poseen un buen manejo de las razones y proporciones, concepto que pueden traducir a la representación como división. Sin embargo, la aplicación del algoritmo de la división todavía presenta algunas dificultades. De la misma manera, alumnos de este nivel tienen problemas para manejar el concepto de la división como operación inversa de la multiplicación.

En la resolución de problemas que implican aplicaciones de ideas de proporcionalidad, sólo atienden aquéllas que involucran cantidades enteras; cuando las proporciones involucran números fraccionarios o racionales, los alumnos sólo consideran la parte entera de dichos números.

Otras de las dificultades con que se enfrentan los alumnos de este nivel, es que operan el algoritmo de la proporcionalidad o regla de tres simple de forma equivocada, lo que implica que no logran estimar resultados, ni tampoco tienen claridad de los procesos que están realizando.

En cuanto a la lectura e interpretación de gráficas, el error más frecuente que cometen los alumnos es no concluir el proceso, y quedarse únicamente en alguna de las etapas intermedias.

Con respecto a la elaboración de gráficas, correspondiendo con el manejo deficiente de las proporciones, los alumnos establecen el orden del tamaño de las diferentes secciones de una gráfica, pero no así las proporciones que guardan entre sí.

La medición se efectuó en una muestra nacional, de la que se obtiene información representativa para todo el país y cinco tipos de escuela, a saber: urbano público, urbano privado, rural público, educación indígena y cursos comunitarios.

RE08

Porcentaje de alumnos de 3° de secundaria con logro educativo bajo en matemáticas por entidad federativa según modalidad, 2002/2003

Entidad federativa	Estatal	Secundaria	
		General	Técnica
Aguascalientes	10.4	8.6	10.6
Baja California	14.3	15.2	16.5
Baja California Sur	10.7	8.6	11.3
Campeche	20.4	16.0	19.7
Coahuila	17.4	16.8	21.3
Colima	11.4	10.4	12.5
Chiapas	28.7	20.0	21.5
Chihuahua	14.5	14.3	12.4
Distrito Federal	11.4	14.4	8.6
Durango	13.2	18.7	15.6
Guanajuato	14.3	13.2	9.2
Guerrero	15.1	13.4	21.4
Hidalgo	15.3	9.4	14.7
Jalisco	11.2	14.8	10.9
México	13.5	15.9	8.8
Michoacán	13.3	15.9	12.2
Morelos	13.8	9.5	17.0
Nayarit	14.1	11.5	17.7
Nuevo León	14.0	14.8	16.6
Oaxaca	17.0	23.7	15.7
Puebla	14.8	14.1	12.2
Querétaro	16.9	12.3	14.8
Quintana Roo	10.8	13.9	13.7
San Luis Potosí	14.6	14.3	14.5
Sinaloa	16.5	18.6	17.8
Sonora	16.6	16.5	15.4
Tabasco	22.3	22.6	24.9
Tamaulipas	17.3	16.6	18.8
Tlaxcala	15.6	12.1	15.6
Veracruz	13.9	9.4	20.6
Yucatán	17.3	18.7	19.5
Zacatecas	10.8	14.9	11.3
<b>Nacional/ General</b>	<b>14.8</b>	<b>15.1</b>	<b>14.6</b>

Fuente: INEE, Dirección de Pruebas y Medición, Pruebas Nacionales-2003.

La información obtenida indica que a nivel nacional, más de la mitad de los alumnos se ubica en un nivel bajo de logro. Considerando los resultados por tipo de escuela, encontramos que 69.3 por ciento de los alumnos de educación indígena se sitúa en este nivel, si se toma en cuenta que la gran mayoría de estos estudiantes aprobaron el sexto grado y que una proporción importante de ellos continuará sus estudios, es claro que su nivel de dominio de las habilidades matemáticas los pondrá en desventaja en su aprendizaje. También es de destacar el porcentaje de alumnos de escuelas rurales (60%) y de urbanas públicas (49.2%) que se encuentran en esta situación. Considérese que la mayoría de ellos continuarán sus estudios y que por tanto el déficit que presentan impactará negativamente en sus logros académicos posteriores.

En las escuelas urbanas privadas se presenta una situación distinta, cerca del 22 por ciento de los alumnos muestran un nivel bajo de logro.

En 17 entidades federativas, el porcentaje de alumnos que se ubican en el nivel bajo de logro supera 50 por ciento, destacando Tabasco con 65.1 por ciento y Veracruz con 61.1 por ciento de alumnos en este nivel.

En cuatro estados la diferencia en los porcentajes de alumnos en el nivel bajo de logro entre las escuelas urbanas públicas y las rurales públicas es superior al 20 por ciento, a favor de las primeras, tales entidades federativas son Hidalgo (25.1%), Colima (21.7%), Yucatán (20.8%) y Querétaro (20.2%); contrasta el caso de Veracruz donde la diferencia es sólo del 2.7 por ciento.

Por otra parte, destacan los resultados obtenidos en Guerrero y Campeche donde el porcentaje de alumnos con logro educativo bajo es superior en las escuelas urbanas que en las escuelas rurales públicas, 3.1 y 4.9 por ciento respectivamente.

Alumnos de 3° de secundaria

La gran mayoría de los alumnos ubicados en este nivel tienen claro el concepto de área, pudiendo realizar mediciones por superposición de la unidad, pero presentan dificultades con el concepto de unidad básica de comparación, aunque tienen el suficiente manejo espacial para realizar rotaciones y traslaciones de figuras planas, cuando la unidad no es regular, manifiestan problemas.

En cuanto a la parte analítica, pueden resolver problemas de una sola etapa, es decir, con una inferencia simple que generalmente se traduce en una sola operación. También realizan inferencias que les permiten generalizar secuencias con base en figuras que presentan elementos aditivos constantes, no así si el elemento de la adición es variable. Asimismo, traducen al lenguaje algebraico, situaciones elementales expresadas en el lenguaje cotidiano.

Sin embargo, tienen dificultades para reconocer elementos geométricos de las figuras cuando éstas no se presentan de forma tradicional. En lo que se refiere al cálculo de áreas no son capaces de recurrir a procedimientos indirectos como son el cálculo de los complementos de la superficie en cuestión o mediante las diferencia de áreas. Esta técnica del cálculo de complementos tampoco lo aplican exitosamente, en el de volúmenes.

En resumen, se puede afirmar que hay una relación directa entre la cantidad de etapas de procesamiento que requiere un problema para ser resuelto y la proporción de errores que los estudiantes de tercer grado de secundaria cometen. La principal fuente de error, por parte de los estudiantes estriba en la no conclusión de los procesos que implica la resolución de un problema.



Otra fuente de error es el bajo nivel de profundidad conceptual que presentan los estudiantes. Es difícil exigir que se realicen cálculos específicos sobre triángulos cuando no pueden identificar su altura. Aunado a esto, la falta de claridad en las diferentes aplicaciones conceptuales de las fracciones, trae como consecuencia, problemas en el manejo de conceptos fundamentales como porcentaje, velocidad, razón de cambio, tasas de crecimiento, etcétera.

De lo anterior se desprende la importancia de que la mayoría de los alumnos se ubiquen en los niveles superiores de la escala establecida para las pruebas nacionales. Es claro que los alumnos que se encuentran en el nivel más bajo de logro se enfrentarán a serias dificultades, ya sea que continúen sus estudios o se incorporen al mercado laboral.

La proporción nacional de alumnos con un bajo nivel de logro, alcanza 14.8 por ciento y es semejante al del grupo de secundarias generales y ligeramente inferior al que corresponde a las secundarias técnicas. Para el caso de las secundarias privadas se observa una mejor situación, ya que sólo 8.4 por ciento de los alumnos se ubican en este nivel.

En el caso de secundarias generales, destacan Tabasco y Oaxaca, donde los porcentajes de alumnos con logro educativo bajo son altos, 22.6 y 23.7 por ciento, respectivamente. Contrastan estos resultados con los porcentajes obtenidos en Aguascalientes y Baja California Sur con un porcentaje de 8.6; e Hidalgo y Veracruz (9.4%)

Respecto a las secundarias técnicas, destacan los porcentajes de Tabasco (24.9%), Chiapas (21.5%), Guerrero (21.4%) y Veracruz (20.6%); en contraste, el Distrito Federal (8.6%), Estado de México (8.8%) y Guanajuato (9.2%).

## ÍNDICE DE EQUIDAD EN EL PROGRESO EDUCATIVO EN LECTURA

### NOMBRE del INDICADOR

Índice de equidad en el progreso educativo en lectura.

### FÓRMULA de CÁLCULO

$$A_{LL(i)}^- = \frac{A_{LL(i)}}{A_{LL(j)}}$$

$A_{LL(i)}^-$  Media de puntaje en comprensión lectora del alumnado i

$A_{LL(j)}$  Media de puntaje en comprensión lectora del alumnado j

### DEFINICIÓN

El índice de equidad en el progreso educativo se define como la razón entre los puntajes promedio entre dos de las poblaciones de interés.

### INTERPRETACIÓN:

El indicador está centrado en la unidad. Para cuando se hable de equidad entre las dos poblaciones de interés, adquirirá precisamente este valor, pero cuando la media de una de las poblaciones de interés, consideradas sea mayor que la media de la otra, podemos decir que existe una inequidad entre dichas poblaciones. El valor del indicador nos señalará cuántas veces es mayor la media de la población (i) comparada con la de la población (j). Aunque el índice no se encuentra acotado dadas las condiciones de las escalas de medición y las poblaciones que pueden entrar en comparación, sólo se esperan valores menores que 2; o mayores que 0.5 para la comparación equivalente inversa.

### FUENTE

INEE, Dirección de Pruebas y Medición, Pruebas Nacionales- 2003.

Considerando el promedio nacional en lectura, el índice muestra que los alumnos de escuelas privadas obtienen resultados 17 por ciento más altos que la generalidad de alumnos del país. La brecha de mayores dimensiones se presenta en el caso de los resultados de quienes asisten a escuelas indígenas, si éstos se contrastan con los resultados de las escuelas privadas se observará que son 26 por ciento más bajos. Aunque más reducidas, las desigualdades entre las medias de puntaje de los alumnos de escuelas indígenas, con los de quienes asisten a escuelas urbanas públicas o rurales, son también dignas de atención ya que los índices alcanzan 0.85 y 0.92, respectivamente. Ante la comparación con los resultados de alumnos de cursos comunitarios, se observa una desigualdad menor, lo cual ratifica que es en la educación indígena donde se presenta una mayor desventaja en cuanto a resultados.

El promedio del puntaje obtenido en cursos comunitarios presenta asimismo condiciones de inequidad en relación con el obtenido por alumnos de las escuelas urbanas privadas, públicas y rurales. Los alumnos de escuelas privadas obtuvieron promedios que superan en un 29 por ciento el correspondiente a cursos comunitarios y el índice por el que se compara el resultado nacional con éste último tipo de escuelas alcanza 1.10, es decir, la brecha en este caso es de 10 por ciento.

Los resultados de escuelas urbanas públicas presentan desventaja con lo que obtuvieron quienes asisten a escuelas urbanas privadas, el valor del índice en este caso muestra que éstos últimos son 15 por ciento superiores.

A nivel estatal, el índice permite comparar parejas de grupos poblacionales de los tres tipos de escuela considerados en la muestra (para algunas entidades federativas sólo dos), además la media estatal es otro referente para la comparación. Contrastando las medias estatales con la obtenida por las escuelas urbanas públicas se observa que en dos entidades, Distrito Federal (1.03) y Guerrero (1.02), obtiene resultados ligeramente superiores al promedio estatal; en Baja California,

Las pruebas nacionales son instrumentos de medición del logro educativo apegado al currículo vigente.

La puntuación obtenida por cada alumno y por cada subgrupo de la muestra definida, se convierte en una variable independiente que sirve como base para establecer comparaciones múltiples, tales como las referentes a poblaciones con determinados niveles socioeconómicos o socioculturales. En el entendido de que las comparaciones entre poblaciones determinadas de la muestra, quedan sujetas a las definiciones establecidas en el diseño de la misma.

### Alumnos de 6° grado de primaria

A nivel nacional, el índice permite comparar parejas de grupos poblacionales de los cinco tipos de escuela considerados en la muestra, teniendo también como referente para la comparación la media nacional.

### RE09

#### Índice de equidad en el progreso educativo en lectura de los alumnos de 6° grado de primaria por modalidad, 2002/2003

Modalidad	Promedio	Urbana privada	Urbana pública	Nacional	Rural pública	Curso comunitario	Educación indígena
Urbana privada	547.48	1.00	1.15	1.17	1.25	1.29	1.35
Urbana pública	475.31	0.87	1.00	1.02	1.08	1.12	1.17
Nacional	466.30	0.85	0.98	1.00	1.06	1.10	1.15
Rural pública	439.26	0.80	0.92	0.94	1.00	1.03	1.08
Curso comunitario	425.66	0.78	0.90	0.91	0.97	1.00	1.05
Educación indígena	405.08	0.74	0.85	0.87	0.92	0.95	1.00

Fuente: INEE, Dirección de Pruebas y Medición, Pruebas Nacionales-2003.



Las brechas mayores al interior de los estados se presentan, en general, al comparar los promedios de las escuelas urbanas públicas con los correspondientes a las escuelas de educación indígenas. En 17 de las 18 entidades supera 10 por ciento llegando hasta 29 por ciento en el caso de Chihuahua.

Por otra parte, los índices referidos a la comparación de los promedios de quienes asisten a escuelas rurales públicas con los de los alumnos de escuelas indígenas, muestran una desventaja de éstas últimas cuyos valores máximos se presentan en Jalisco (20%), Durango (17%), Chihuahua (16%), Nayarit (15%) y Guerrero (15%).

### Alumnos de 3° de secundaria

A nivel nacional, el índice permite comparar parejas de grupos poblacionales de los cinco tipos de escuela considerados en la muestra, teniendo también como referente para la comparación la media nacional.

Considerando los resultados nacionales en lectura, el índice muestra que los alumnos de escuelas privadas obtienen

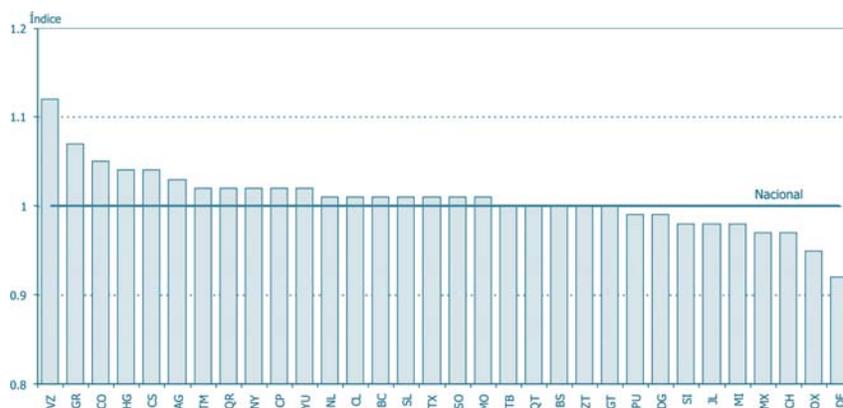
resultados 13 por ciento superiores a los obtenidos por los alumnos de secundarias generales y técnicas. El índice de equidad entre estos dos últimos estratos se sitúa en la unidad.

La diferencia entre los egresados de escuelas particulares y los de telesecundaria es de 23 por ciento, si comparamos los resultados de estos últimos con los de las secundarias generales y técnicas, la diferencia es 8 por ciento inferior.

A nivel estatal, el índice permite comparar parejas de dos tipos de escuela contemplados en la muestra. Si se considera la comparación de las medias estatales con la obtenida por las secundarias generales, podrá observarse que en seis entidades el promedio de las secundarias generales es igual al promedio estatal. En 14 entidades más, el índice indica desigualdad a favor de las secundarias generales, pero esta desigualdad es pequeña, ya que el índice correspondiente en ningún caso es menor que 0.93. Destacan en la comparación el Distrito Federal y Durango ambos con un índice de 1.04, a favor del promedio estatal.

## RE10

**Índice de equidad en el progreso educativo en lectura de los alumnos de 3° de secundaria de las escuelas generales vs. las técnicas por entidad federativa, 2002/2003**



Fuente: INEE, Dirección de Pruebas y Medición, Pruebas Nacionales-2003.



RE10

**Índice de equidad en el progreso educativo en lectura de los alumnos de 3° de secundaria por entidad federativa según modalidad, 2002/2003**

Entidad federativa	Secundaria	
	Estatad/ general	Estatad/ técnica
Aguascalientes	0.97	0.99
Baja California	1.01	1.01
Baja California Sur	1.00	1.00
Campeche	0.96	0.98
Coahuila	0.99	1.04
Colima	1.00	1.01
Chiapas	0.93	0.96
Chihuahua	1.01	0.98
Distrito Federal	1.04	0.96
Durango	1.04	1.02
Guanajuato	0.98	0.98
Guerrero	0.95	1.02
Hidalgo	0.94	0.98
Jalisco	1.01	0.99
México	1.01	0.98
Michoacán	1.03	1.01
Morelos	1.00	1.00
Nayarit	0.99	1.01
Nuevo León	1.01	1.03
Oaxaca	1.01	0.96
Puebla	1.00	0.99
Querétaro	0.99	1.00
Quintana Roo	0.98	1.00
San Luis Potosí	1.00	1.01
Sinaloa	1.01	1.00
Sonora	0.99	0.99
Tabasco	1.02	1.02
Tamaulipas	1.00	1.03
Tlaxcala	0.98	0.98
Veracruz	0.93	1.04
Yucatán	1.01	1.03
Zacatecas	0.95	0.95

Fuente: INEE, Dirección de Pruebas y Medición, Pruebas Nacionales-2003.

En el caso de la comparación similar, pero tomando como denominador las medias obtenidas por los alumnos de secundarias técnicas, los índices correspondientes a cinco de las entidades se sitúan exactamente en la unidad. Cabe aclarar, que no necesariamente las entidades que se encuentran en este caso coinciden con las que lo presentaron en la comparación correspondiente a secundarias generales.

En el resto de las entidades, sólo en cuatro entidades, los índices se sitúan entre 0.95 y 0.96 mostrando una ligera superioridad del promedio de las secundarias técnicas con respecto del promedio estatal. Los estados con resultados más altos son Coahuila y Veracruz con un índice de 1.04.

Por otra parte, el análisis de los índices producto de la comparación entre los promedios obtenidos por los alumnos de escuelas generales y técnicas, permite observar que sólo en ocho entidades los resultados son iguales; en 15 entidades, los índices muestran una brecha entre los resultados de secundarias generales y técnicas a favor de estas últimas, no obstante tales desigualdades son en general pequeñas, alcanzando dimensiones de 7 y 11 por ciento en los casos mayores.

**Ventajas y desventajas del indicador**

Al ser un índice de razón entre dos resultados referentes a dos poblaciones de interés, se podrán obtener valores para un mismo par de poblaciones. Sin embargo, esto valores están relacionados porque uno es el valor inverso del otro.

El límite de comparación no está dado por los valores del índice o por los puntajes obtenidos, sino por las características del muestreo estadístico realizado que permita dar representatividad a los grupos poblacionales en comparación. Durante la aplicación de este índice, se deberá especificar cuál de las dos poblaciones en cuestión se está tomando como base de comparación para no invertir su interpretación.

RE10

**Índice de equidad en el progreso educativo en lectura de los alumnos de 3° de secundaria por modalidad, 2002/2003**

Modalidad	Promedio	Privada	Nacional	General	Técnica	Telesecundaria
Privada	620.07	1.00	1.13	1.13	1.13	1.23
Nacional	549.62	0.89	1.01	1.00	1.00	1.09
General	549.01	0.89	1.00	1.00	1.00	1.08
Técnica	546.64	0.88	1.00	0.99	1.00	1.08
Telesecundaria	506.14	0.82	0.93	0.92	0.92	1.00

Fuente: INEE, Dirección de Pruebas y Medición, Pruebas Nacionales-2003.

## ÍNDICE DE EQUIDAD EN EL PROGRESO EDUCATIVO EN MATEMÁTICAS

**NOMBRE del INDICADOR**

Índice de equidad en el progreso educativo en matemáticas.

**FÓRMULA de CÁLCULO**

$$A_{LM(i)} = \frac{A_{LM(i)}}{A_{LM(j)}}$$

$A_{LM(i)}$  Media de puntaje en matemáticas del alumnado i

$A_{LM(j)}$  Media de puntaje en matemáticas del alumnado j

**DEFINICIÓN**

El índice de equidad en el progreso educativo se define como la razón entre los puntajes promedio entre dos de las poblaciones de interés.

**INTERPRETACIÓN:**

El indicador está centrado en la unidad. Para cuando se hable de equidad entre las dos poblaciones de interés, adquirirá precisamente este valor, pero cuando la media de una de las poblaciones de interés, consideradas sea mayor que la media de la otra, podemos decir que existe una inequidad entre dichas poblaciones. El valor del indicador nos señalará cuántas veces es mayor la media de la población (i) comparada con la de la población (j). Aunque el índice no se encuentra acotado dadas las condiciones de las escalas de medición y las poblaciones que pueden entrar en comparación, sólo se esperan valores menores que 2; o mayores que 0.5 para la comparación equivalente inversa.

**FUENTE**

INEE, Dirección de Pruebas y Medición, Pruebas Nacionales- 2003.

0.92 y 0.96, respectivamente. Ante la comparación con los resultados de alumnos de cursos comunitarios, se observa una desigualdad menor, pero que continúa sobrepasando la unidad lo cual ratifica que es en la educación indígena donde se presenta una mayor desventaja en cuanto a resultados.

El promedio de puntaje obtenido en cursos comunitarios presenta asimismo condiciones de inequidad en relación con el obtenido por alumnos de las escuelas urbanas privadas, públicas y rurales. Los alumnos de escuelas privadas obtuvieron promedios que supera en 22 por ciento el correspondiente a cursos comunitarios, si se compara con el promedio nacional la diferencia es de 6 por ciento.

Si se comparan las escuelas urbanas públicas con lo que obtuvieron quienes asisten a escuelas urbanas privadas, la diferencia es de 13 por ciento a favor de las privadas. En la comparación de las escuelas privadas con las rurales la diferencia es de 19 por ciento.

Nótese que las diferencias en lectura son mayores que en matemáticas, lo cual es un indicio de que la inequidad en el logro es también un reflejo de la inequidad social.

A nivel estatal, el índice permite comparar parejas de grupos poblacionales de los tres tipos de escuela definidos en la muestra (para algunas entidades federativas sólo dos), además de poderse comparar con la media estatal como referente.

Si se considera la comparación de las medias estatales con la obtenida por las escuelas urbanas públicas podrá observarse que en 20 entidades, éste último tipo de escuela obtiene resultados de matemáticas ligeramente superiores o iguales al promedio estatal, en el resto de ellas el índice, si bien cercano a la unidad, muestra superioridad de la media estatal sobre el obtenido por los alumnos de escuelas públicas ubicadas en el área urbana.

### Alumnos de 6° grado de primaria

Considerando el promedio nacional en matemáticas, el índice muestra que los alumnos de escuelas privadas obtienen resultados 14 por ciento más altos que el promedio nacional.

La brecha más amplia se presenta en el caso de los resultados de quienes asisten a escuelas indígenas, si éstos se comparan con los resultados las escuelas privadas se observará que son 19 por ciento más bajos.

Aunque más reducidas, las desigualdades entre las medias de puntaje de los alumnos de escuelas indígenas con los de quienes asisten a escuelas urbanas públicas o rurales, son también dignas de atención ya que los índices alcanzan

**RE11**

**Índice de equidad en el progreso educativo en matemáticas de los alumnos de 6° grado de primaria por modalidad, 2002/2003**

Modalidad	Promedio	Urbana privada	Urbana pública	Nacional	Rural pública	Curso comunitario	Educación indígena
Urbana privada	459.32	1.00	1.13	1.14	1.19	1.22	1.23
Urbana pública	405.69	0.88	1.00	1.01	1.05	1.07	1.09
Nacional	402.00	0.88	0.99	1.00	1.04	1.06	1.08
Rural pública	386.44	0.84	0.95	0.96	1.00	1.02	1.04
Curso comunitario	377.93	0.82	0.93	0.94	0.98	1.00	1.01
Educación indígena	372.48	0.81	0.92	0.93	0.96	0.99	1.00

Fuente: INEE, Dirección de Pruebas y Medición, Pruebas Nacionales-2003.



Una situación distinta se presenta en la comparación entre los promedios estatales y el de los alumnos que asisten a escuelas rurales públicas, en este caso en Campeche y Guerrero el promedio alcanzado por los alumnos de escuelas rurales es superior al promedio del estado. En el resto de las entidades federativas se obtienen valores que sobrepasan muy ligeramente la unidad (entre 0.02 y 0.06), con excepción de Colima (1.08%), Sinaloa (1.07%) y Yucatán (1.07%), donde los índices de equidad entre el promedio estatal y el de las rurales públicas es superior.

Para el caso de la educación indígena, la comparación de los promedios obtenidos con los que corresponden al estado en su conjunto, manifiesta en todos los casos superioridad de éste último, la brecha mayor se presenta en Jalisco con 18 por ciento.

Las comparaciones entre los tipos de escuela al interior de cada estado permiten observar que en sólo en Baja California Sur, Campeche y Guerrero, el índice muestra una ligera inferioridad de los promedios correspondientes a escuelas urbanas en relación con los obtenidos por escuelas rurales. En el resto de los casos, la comparación entre los promedios obtenidos por estos tipos de escuela, favorece a los que corresponden a escuelas urbanas públicas, destacan Colima, Hidalgo, Oaxaca y Sinaloa con 10 por ciento.

Las brechas de mayor dimensión al interior de los estados se presentan, en general, al comparar los promedios de las escuelas urbanas públicas con los correspondientes a las escuelas indígenas que, según estos en 7 de las 18 entidades, la diferencia es superior a 10 por ciento, siendo las brechas más grandes en Jalisco y Nayarit con a 17 por ciento y Durango con 18 por ciento.

Asimismo, los índices referidos a la comparación de los promedios de quienes asisten a escuelas rurales públicas con los de los alumnos de educación indígenas, sólo Michoacán presenta un valor igual a la unidad, en los restantes 17 casos tales índices muestran una desventaja de las escuelas indígenas que llega a alcanzar hasta 13 por ciento en Durango y Nayarit; y de 16 por ciento en Jalisco siendo la desigualdad más grande.

RE11

Índice de equidad en el progreso educativo en matemáticas de los alumnos de 6° grado de primaria por entidad federativa según modalidad, 2002/2003

Entidad federativa	Primaria		
	Estatad/ urbana pública	Estatad/ rural pública	Estatad/ educación indígena
Aguascalientes	0.99	1.06	
Baja California	1.00	1.03	
Baja California Sur	1.01	1.00	
Campeche	1.01	0.99	1.07
Coahuila	1.00	1.06	
Colima	0.98	1.08	
Chiapas	0.97	1.02	1.04
Chihuahua	0.99	1.06	1.15
Distrito Federal	1.03		
Durango	0.98	1.03	1.16
Guanajuato	0.98	1.04	
Guerrero	1.01	0.99	1.08
Hidalgo	0.95	1.05	1.08
Jalisco	1.01	1.02	1.18
México	1.00	1.05	
Michoacán	0.98	1.05	1.05
Morelos	1.00	1.03	
Nayarit	0.99	1.03	1.16
Nuevo León	1.00	1.05	
Oaxaca	0.94	1.04	1.05
Puebla	0.99	1.02	1.07
Querétaro	0.98	1.06	1.14
Quintana Roo	1.00	1.04	1.09
San Luis Potosí	0.97	1.04	1.09
Sinaloa	0.97	1.07	
Sonora	1.00	1.04	1.07
Tabasco	0.99	1.02	1.07
Tamaulipas	0.99	1.04	
Tlaxcala	0.99	1.03	
Veracruz	0.98	1.02	1.05
Yucatán	0.99	1.07	1.08
Zacatecas	0.98	1.02	

Fuente: INEE, Dirección de Pruebas y Medición, Pruebas Nacionales-2003.

Alumnos de 3° de secundaria

Considerando el promedio nacional en matemáticas, el índice muestra que los alumnos de escuelas privadas obtienen resultados 8 por ciento superiores al promedio nacional. Las diferencias entre escuelas privadas con respecto a las generales y técnicas es de 8 por ciento. El índice de equidad de entre estos dos últimos estratos se sitúa en la unidad.

El índice de equidad entre secundarias privadas y telesecundarias en este caso es de 1.10, contrasta este resultado con el obtenido en lectura que es 13 por ciento superior.

Si se considera la comparación de las medias estatales con la obtenida por las secundarias generales, podrá observarse que en once entidades el índice indica desigualdad a favor de las secundarias generales, pero éstas son pequeñas, ya que el índice correspondiente en ningún caso es menor que 0.97.

En otras comparaciones, tomando como denominador las medias obtenidas por los alumnos de secundarias técnicas, los índices correspondientes a once de las entidades se sitúan exactamente en la unidad. Cabe aclarar que no necesariamente las entidades que se

encuentran en este caso, coinciden con las que lo presentaron en la comparación correspondiente a secundarias generales.

En nueve de las entidades, los índices se sitúan entre 0.98 y 0.99 mostrando una mínima inferioridad del promedio estatal con respecto al obtenido por las secundarias técnicas. Todas las demás entidades, superan ligeramente la unidad. En este caso el índice que refiere la máxima brecha alcanza 1.03 y corresponde a Coahuila, Guerrero y Veracruz.

Por otra parte, el análisis de los índices producto de la comparación entre los promedios de puntaje obtenidos por los alumnos de escuelas generales y técnicas, permite observar que sólo en tres entidades se presenta un índice igual a uno. Dieciséis entidades presentan valores cercanos a la unidad y a favor de los promedios obtenidos por quienes asisten a secundarias técnicas. En las trece entidades restantes, existe una brecha entre los resultados de secundarias generales y técnicas a favor de las primeras, el porcentaje mayor es de 6 por ciento y corresponde a Guerrero y Veracruz.

RE11

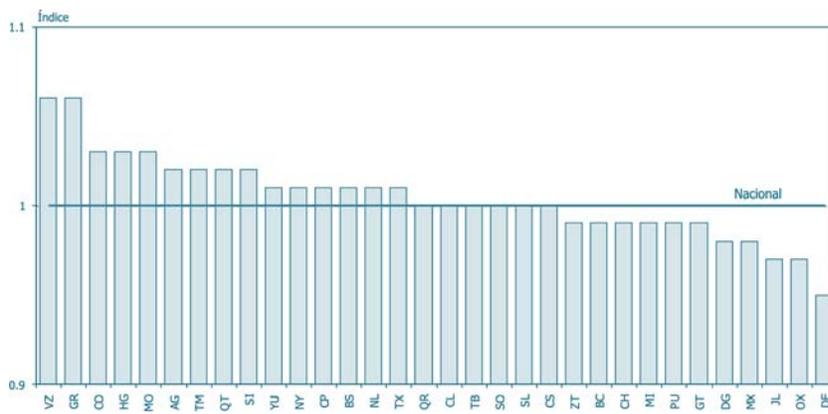
**Índice de equidad en el progreso educativo en matemáticas de los alumnos de 6° grado de primaria de las escuelas urbanas públicas vs. las rurales públicas por entidad federativa, 2002/2003**



Fuente: INEE, Dirección de Pruebas y Medición, Pruebas Nacionales-2003.

RE12

**Índice de equidad en el progreso educativo en matemáticas de los alumnos de 3° de secundaria de las escuelas generales vs. las técnicas por entidad federativa, 2002/2003**



Fuente: INEE, Dirección de Pruebas y Medición, Pruebas Nacionales-2003.



RE12

**Índice de equidad en el progreso educativo en matemáticas de los alumnos de 3° de secundaria por modalidad, 2002/2003**

Modalidad	Promedio	Privada	Nacional	General	Técnica	Telesecundaria
Privada	482.59	1.00	1.08	1.08	1.08	1.10
Nacional	448.26	0.93	1.00	1.00	1.00	1.02
General	447.77	0.93	1.00	1.00	1.00	1.02
Técnica	446.70	0.93	1.00	1.00	1.00	1.02
Telesecundaria	438.50	0.91	0.98	0.98	0.98	1.00

Fuente: INEE, Dirección de Pruebas y Medición, Pruebas Nacionales-2003.

RE12

**Índice de equidad en el progreso educativo en matemática de los alumnos de 3° de secundaria por entidad federativa según modalidad, 2002/2003**

Entidad federativa	Secundaria	
	Estatad/ general	Estatad/ técnica
Aguascalientes	0.97	1.00
Baja California	1.01	1.00
Baja California Sur	1.00	1.01
Campeche	0.98	1.00
Coahuila	0.99	1.03
Colima	1.00	1.00
Chiapas	1.00	0.99
Chihuahua	1.00	0.99
Distrito Federal	1.03	0.98
Durango	1.03	1.01
Guanajuato	1.00	0.99
Guerrero	0.97	1.03
Hidalgo	0.97	1.00
Jalisco	1.02	0.99
México	1.01	0.99
Michoacán	1.02	1.00
Morelos	0.99	1.02
Nayarit	0.99	1.00
Nuevo León	1.01	1.02
Oaxaca	1.02	0.99
Puebla	1.01	1.00
Querétaro	0.98	1.00
Quintana Roo	1.01	1.02
San Luis Potosí	1.01	1.00
Sinaloa	1.00	1.01
Sonora	1.00	1.00
Tabasco	1.01	1.01
Tamaulipas	1.00	1.02
Tlaxcala	0.98	0.99
Veracruz	0.97	1.03
Yucatán	1.01	1.02
Zacatecas	0.99	0.98

Fuente: INEE, Dirección de Pruebas y Medición, Pruebas Nacionales-2003.

## ÍNDICE DE EQUIDAD DE GÉNERO EN EL PROGRESO EDUCATIVO EN LECTURA

### NOMBRE del INDICADOR

Índice de equidad de género en el progreso educativo en lectura.

### FÓRMULA de CÁLCULO

$$\frac{A_{LL(m)}}{A_{LL(h)}}$$

$A_{LL(m)}$  Media de puntaje en comprensión lectora de las mujeres

$A_{LL(h)}$  Media de puntaje en comprensión lectora de los hombres

### FUENTE

INEE, Dirección de Pruebas y Medición, Pruebas Nacionales- 2003.

### DEFINICIÓN

El índice de equidad de género en el progreso educativo se define como la razón de la media de puntajes obtenida por la población femenina entre la media de puntajes obtenida por la población masculina.

### INTERPRETACIÓN:

El indicador está centrado en la unidad. Para cuando se hable de equidad entre las dos poblaciones de interés, adquirirá precisamente este valor, pero cuando la media de una de las poblaciones de interés, consideradas sea mayor que la media de la otra, podemos decir que existe una inequidad entre dichas poblaciones. El valor del indicador nos señalará cuántas veces es mayor la media de la población (i) comparada con la de la población (j). Aunque el índice no se encuentra acotado dadas las condiciones de las escalas de medición y las poblaciones que pueden entrar en comparación, sólo se esperan valores menores que 2; o mayores que 0.5 para la comparación equivalente inversa.

las urbanas públicas y privadas. Para la educación indígena en la que se considera como conjunto nacional, las 18 entidades que cuentan con medición en escuelas indígenas, se presenta equidad entre los resultados de niñas y niños.

En los casos donde el índice supera la unidad las brechas no adquieren grandes dimensiones, es en cursos comunitarios donde el índice adquiere un valor mayor alcanzando 1.07. Como información adicional es interesante considerar que, con excepción de las escuelas indígenas y privadas, en el resto de los tipos de escuela los promedios de puntaje de niñas y niños guardan entre sí diferencias que son estadísticamente significativas.

Considerando las medias de puntaje obtenidas en lectura en cada una de las entidades federativas, puede observarse que con excepción de Oaxaca, en todos los casos el índice supera la unidad, aún cuando el grado en que la excede es mínimo en general denota una ligera superioridad de los promedios de puntaje obtenidos por las niñas. En las cinco entidades con los índices más pequeños, éstos se encuentran en un rango que va del 1.001 al 1.008 y en las tres entidades donde se alcanzan dimensiones mayores, presentan índices de 1.045 y 1.048, respectivamente.

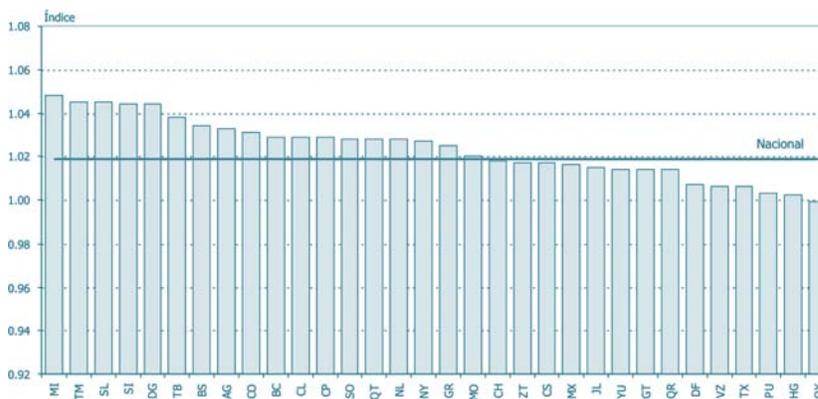
### Alumnos de 6° grado de primaria

Los índices calculados con base en las comparaciones nacionales de las medias de puntaje de lectura para 6° grado, son superiores a la unidad tanto a nivel nacional, como para los cursos comunitarios, las escuelas rurales y

Para valorar debidamente estos datos debe señalarse que sólo en 19 entidades federativas los promedios obtenidos por niños y niñas guardan entre sí diferencias estadísticamente significativas.

### RE13

Índice de equidad de género en el progreso educativo en lectura de los alumnos de 6° grado de primaria por entidad federativa, 2002/2003



Fuente: INEE, Dirección de Pruebas y Medición, Pruebas Nacionales-2003.



RE13

**Índice de equidad de género en el progreso educativo en lectura de los alumnos de 6° grado por modalidad, 2002/2003**

Modalidad	Índice
Curso comunitario	1.070
Educación indígena	1.001
Rural pública	1.027
Urbana pública	1.019
Urbana privada	1.021
<b>Nacional</b>	<b>1.019</b>

Fuente: INEE, Dirección de Pruebas y Medición, Pruebas Nacionales-2003.

RE13

**Índice de equidad de género en el progreso educativo en lectura de los alumnos de 6° grado de primaria por entidad federativa según modalidad, 2002/2003**

Entidad federativa	Estatal	Primaria		
		Urbana pública	Rural pública	Educación indígena
Aguascalientes	1.033	1.029	1.035	
Baja California	1.029	1.038	1.019	
Baja California Sur	1.034	1.014	1.080	
Campeche	1.029	1.023	1.051	1.010
Coahuila	1.031	1.041	1.030	
Colima	1.029	1.011	1.078	
Chiapas	1.017	1.029	1.006	1.004
Chihuahua	1.018	1.011	1.043	1.011
Distrito Federal	1.007	1.009	1.042	
Durango	1.044	1.030	1.039	0.997
Guanajuato	1.014	1.015	1.039	
Guerrero	1.025	1.006	1.014	0.988
Hidalgo	1.002	0.980	0.984	0.997
Jalisco	1.015	1.028	1.053	0.946
México	1.016	1.013	1.041	
Michoacán	1.048	1.045	1.018	1.010
Morelos	1.020	1.027	1.049	
Nayarit	1.027	1.029	1.047	0.999
Nuevo León	1.028	1.047	0.990	
Oaxaca	0.999	1.006	0.991	1.009
Puebla	1.003	1.011	1.037	0.965
Querétaro	1.028	1.022	1.015	1.001
Quintana Roo	1.014	1.007	1.075	0.968
San Luis Potosí	1.045	1.026	1.079	1.004
Sinaloa	1.044	1.023	1.062	
Sonora	1.028	1.029	1.048	0.939
Tabasco	1.038	1.033	1.071	1.008
Tamaulipas	1.045	1.034	1.001	
Tlaxcala	1.006	1.007	1.000	
Veracruz	1.006	0.997	1.032	1.011
Yucatán	1.014	1.007	1.012	0.984
Zacatecas	1.017	1.028	1.023	

Fuente: INEE, Dirección de Pruebas y Medición, Pruebas Nacionales-2003.

Alumnos de 3° de secundaria

Los índices calculados con base en las comparaciones nacionales de las medias de puntaje de lectura para 3° de secundaria, son superiores a la unidad tanto a nivel nacional, como para los distintos tipos de secundarias a favor de las mujeres.

Para valorar debidamente estos datos debe señalarse que sólo en 19 entidades federativas los promedios obtenidos por niños y niñas guardan entre sí diferencias estadísticamente significativas.

Si bien las brechas no adquieren grandes dimensiones, es en las escuelas privadas donde el índice adquiere el valor mayor alcanzando 1.035. Como información adicional es interesante considerar que en todas las modalidades de educación secundaria con excepción de las telesecundarias, las diferencias entre los promedios obtenidos por niñas y niños guardan entre sí diferencias estadísticamente significativas.

Considerando las medias de puntaje obtenidas para comprensión lectora en cada una de las entidades federativas, puede observarse que en cinco casos los índices obtenidos son inferiores a la unidad, mostrando cierta superioridad de los resultados de los niños con respecto a los resultados de las niñas. En el resto de las entidades los índices de equidad de género en el progreso educativo se encuentran en un rango que va del 1.004 al 1.076.

En lo que corresponde a los promedios de lectura en 3° de secundaria, solo en 15 entidades se presenta diferencias significativas entre los hombres y las mujeres.

RE14

**Índice de equidad de género en el progreso educativo en lectura de los alumnos de 3° de secundaria por modalidad, 2002/2003**

Modalidad	Índice
General	1.021
Técnica	1.027
Telesecundaria	1.001
Privada	1.035
<b>Nacional</b>	<b>1.022</b>

Fuente: INEE, Dirección de Pruebas y Medición, Pruebas Nacionales-2003.

RE14

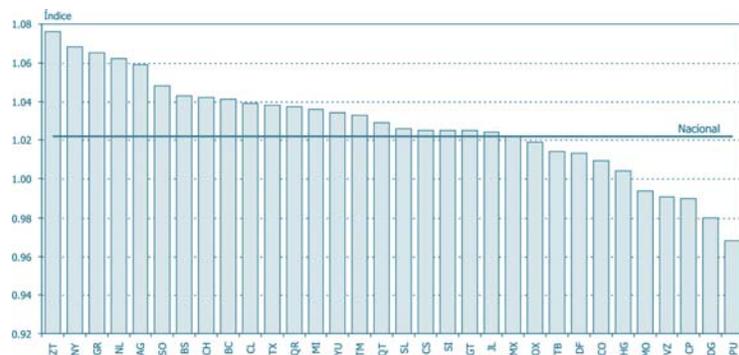
Índice de equidad de género en el progreso educativo en matemática de los alumnos de 3° de secundaria por entidad federativa según modalidad, 2002/2003

Entidad federativa	Estatal	Secundaria	
		General	Técnica
Aguascalientes	1.059	1.058	1.051
Baja California	1.041	1.035	1.060
Baja California Sur	1.043	1.029	1.031
Campeche	0.990	0.987	1.006
Coahuila	1.009	1.009	1.001
Colima	1.039	1.027	1.026
Chiapas	1.025	1.002	1.022
Chihuahua	1.042	1.048	1.022
Distrito Federal	1.013	1.007	1.010
Durango	0.980	0.992	1.037
Guanajuato	1.025	1.030	0.989
Guerrero	1.065	1.048	1.039
Hidalgo	1.004	1.029	1.022
Jalisco	1.024	1.010	1.047
México	1.022	1.015	1.025
Michoacán	1.036	1.070	1.010
Morelos	0.994	1.006	0.999
Nayarit	1.068	1.026	1.067
Nuevo León	1.062	1.055	1.042
Oaxaca	1.019	0.973	1.024
Puebla	0.968	0.994	1.009
Querétaro	1.029	1.018	1.028
Quintana Roo	1.037	1.031	1.022
San Luis Potosí	1.026	1.019	0.999
Sinaloa	1.025	1.033	1.032
Sonora	1.048	1.024	1.052
Tabasco	1.014	1.014	1.008
Tamaulipas	1.033	1.037	1.033
Tlaxcala	1.038	1.030	1.020
Veracruz	0.991	1.001	1.053
Yucatán	1.034	1.032	1.005
Zacatecas	1.076	1.023	1.043

Fuente: INEE, Dirección de Pruebas y Medición, Pruebas Nacionales-2003.

RE14

Índice de equidad de género en el progreso educativo en lectura de los alumnos de 3° de secundaria por entidad federativa, 2002/2003



Fuente: INEE, Dirección de Pruebas y Medición, Pruebas Nacionales-2003.



RE15

**Índice de equidad de género en el progreso educativo en matemáticas de los alumnos de 6° grado de primaria por entidad federativa según modalidad, 2002/2003**

Entidad federativa	Estatal	Primaria		
		Urbana pública	Rural pública	Educación indígena
Aguascalientes	0.989	0.990	0.966	
Baja California	0.983	0.995	0.948	
Baja California Sur	0.990	0.973	1.038	
Campeche	0.981	0.978	0.983	0.995
Coahuila	0.990	0.992	1.008	
Colima	0.980	0.982	0.982	
Chiapas	1.005	0.998	1.002	1.026
Chihuahua	0.976	0.972	0.986	0.970
Distrito Federal	0.982	0.987	1.027	
Durango	1.018	1.001	1.012	0.979
Guanajuato	0.975	0.968	1.013	
Guerrero	1.000	0.958	1.002	1.000
Hidalgo	0.977	0.941	0.973	0.976
Jalisco	0.980	0.982	1.013	0.965
México	0.975	0.967	0.997	
Michoacán	1.013	1.014	0.998	0.978
Morelos	0.991	0.994	1.007	
Nayarit	0.998	0.997	0.985	0.973
Nuevo León	0.999	1.019	0.988	
Oaxaca	0.994	1.001	0.944	0.994
Puebla	0.960	0.965	0.966	0.970
Querétaro	0.971	0.978	0.950	0.955
Quintana Roo	0.970	0.968	1.012	0.973
San Luis Potosí	1.002	0.995	1.063	0.973
Sinaloa	1.020	0.996	1.007	
Sonora	0.992	0.994	0.995	0.947
Tabasco	0.994	1.001	1.011	0.980
Tamaulipas	0.997	0.996	0.988	
Tlaxcala	0.981	0.974	0.981	
Veracruz	0.977	0.973	0.987	0.951
Yucatán	0.987	0.984	0.985	1.004
Zacatecas	0.988	0.995	1.023	

Fuente: INEE, Dirección de Pruebas y Medición, Pruebas Nacionales-2003.

Valorar debidamente estos datos exige considerar que no en todas las entidades federativas los promedios obtenidos por niños y niñas guardan entre sí diferencias estadísticamente significativas. En lo que corresponde a los promedios de matemáticas en 6° grado de primaria sólo en 10 entidades se presentan tal situación.

**Alumnos de 3° de secundaria**

Los índices calculados con base en las comparaciones nacionales de las medias de puntaje de matemáticas para 3° de secundaria, son inferiores a la unidad a nivel nacional, secundarias generales y técnicas; y para las secundarias privadas y técnicas el índice es igual a la unidad.

Si bien las brechas no adquieren grandes dimensiones, es en las telesecundarias donde el índice adquiere un valor

menor que llega al 0.993, indicando que es en este tipo de escuela donde se observa la más grande desigualdad entre los resultados de mujeres y hombres, a favor de éstos últimos. Como información adicional es importante considerar que a nivel nacional, en las secundarias generales los promedios de puntaje de mujeres y hombres guardan entre sí diferencias que son estadísticamente significativas.

Considerando las medias de puntaje obtenidas para matemáticas en cada una de las entidades federativas, puede observarse que en catorce entidades es superior a uno, esto es, las mujeres obtienen en promedio mejores resultados que los hombres.

En el resto de las entidades, el índice adquiere un valor inferior a la unidad, el valor más bajo se presenta en Campeche y Puebla (0.972).



RE16

Índice de equidad de género en el progreso educativo en matemáticas de los alumnos de 3° de secundaria por entidad federativa según modalidad, 2002/2003

Entidad federativa	Estatal	Secundaria	
		General	Técnica
Aguascalientes	1.030	1.015	1.028
Baja California	0.997	0.997	1.012
Baja California Sur	1.007	0.995	1.003
Campeche	0.972	0.971	0.974
Coahuila	0.992	0.987	0.989
Colima	1.009	1.011	1.002
Chiapas	1.021	0.978	0.997
Chihuahua	1.008	1.017	1.000
Distrito Federal	0.987	0.973	1.010
Durango	0.982	0.983	0.997
Guanajuato	1.015	1.019	0.982
Guerrero	0.992	0.986	0.993
Hidalgo	0.984	0.994	0.984
Jalisco	0.997	0.996	1.010
México	0.993	0.992	0.992
Michoacán	0.998	1.033	0.977
Morelos	0.996	0.995	0.997
Nayarit	1.021	0.992	1.035
Nuevo León	1.016	1.005	1.010
Oaxaca	0.991	0.955	1.013
Puebla	0.972	0.990	0.987
Querétaro	1.004	1.018	1.000
Quintana Roo	0.994	1.005	1.000
San Luis Potosí	1.013	1.008	0.995
Sinaloa	1.004	1.021	0.987
Sonora	1.005	1.005	1.004
Tabasco	0.998	0.991	0.991
Tamaulipas	0.995	1.013	0.982
Tlaxcala	1.008	1.002	1.017
Veracruz	0.985	0.985	1.010
Yucatán	0.996	0.995	0.982
Zacatecas	1.015	1.004	1.007

Fuente: INEE, Dirección de Pruebas y Medición, Pruebas Nacionales-2003.

RE16

Índice de equidad de género en el progreso educativo en matemáticas de los alumnos de 3° de secundaria por modalidad, 2002/2003

Modalidad	Índice
General	0.995
Técnica	1.000
Telesecundaria	0.993
Privada	1.000
<b>Nacional</b>	<b>0.997</b>

Fuente: INEE, Dirección de Pruebas y Medición, Pruebas Nacionales-2003.

RE16

Índice de equidad de género en el progreso educativo en matemáticas de los alumnos de 3° de secundaria por entidad federativa, 2002/2003



Fuente: INEE, Dirección de Pruebas y Medición, Pruebas Nacionales-2003.

## ÍNDICE DE INEQUIDAD EN LA EFICIENCIA EDUCATIVA

### NOMBRE del INDICADOR

Índice de inequidad en la eficiencia educativa

### DEFINICIÓN

Diferencia de la probabilidad de conclusión de primaria en 6 años entre escuelas particulares y oficiales

### FÓRMULA de CÁLCULO

$$p6(part) - p6(ofic)$$

$p6(part)$  probabilidad de conclusión en 6 años en escuelas particulares

$p6(ofic)$  probabilidad de conclusión en 6 años en escuelas oficiales

### INTERPRETACIÓN:

Muestra la desigualdad existente en la eficiencia educativa al interior de las entidades federativas del país

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

### FUENTE

INEE, Dirección de Pruebas y Medición, Pruebas Nacionales- 2003.

Los beneficios de la educación generalizada en una población se reflejan de múltiples formas en una sociedad; entre ellos está el crecimiento económico y la elevación de las condiciones básicas de vida de los sectores más desfavorecidos. Los indicadores que muestran o resumen algún tipo de inequidad en la educación permiten tomar acciones encaminadas a lograr un avance más equilibrado y justo socialmente hablando.

Las inequidades en educación se perciben a partir de varias perspectivas e indicadores. La cobertura educativa en primaria es muy elevada en todas las entidades federativas del país, pero posiblemente aún quedan pequeños grupos de población cuya participación educativa es limitada o discontinua. No obstante, a través de los indicadores de aprobación es posible presentar ciertas inequidades de la eficiencia educativa al interior de las entidades federativas del país, lo cual es complementario a las desigualdades en los logros educativos que ya se han mostrado en el ámbito estatal.

Si clasificamos las escuelas del país a partir de su tasa de aprobación en primaria se pueden observar ciertas inequidades estatales en la aprobación en primaria.

Las barras oscuras muestran el porcentaje de escuelas de cada estado que se ubican en el 20 por ciento nacional con más aprobación, mientras que las barras de color claro representan a las que se ubican entre las más rezagadas del país. Como se puede ver, entidades como Distrito Federal, Tlaxcala y Nuevo León tienen una gran proporción de sus escuelas (76.3, 57.5 y 57.3%, respectivamente) entre el 20 por ciento con más aprobación del país, mientras que en Guerrero, Yucatán, Chiapas, Campeche y Oaxaca sólo tienen menos del 15 por ciento de las escuelas estatales que pertenecen a estas categorías (13.4, 13.4, 13.3, 10.8 y 9.6%, respectivamente).

Sin embargo, este gran promedio nacional de referencia, a veces es insuficiente para evaluar las heterogeneidades estatales. Al realizar una clasificación (por deciles) independiente en cada entidad es posible establecer comparaciones, en la eficiencia, de las escuelas con aprobación más bajas y más altas de cada entidad, así como destacar las diferencias entre estos dos grupos por entidad federativa.

### RE17

Escuelas dentro del 20 por ciento más bajo y 20 por ciento más alto de aprobación por entidad federativa, 2001/2002

Entidad federativa	20 por ciento	
	Más bajo	Más alto
Aguascalientes	4.6	37.3
Baja California	4.4	33.2
Baja California Sur	4.9	40.1
Campeche	34.7	10.8
Coahuila	4.2	56.6
Colima	10.5	33.6
Chiapas	47.0	13.3
Chihuahua	19.4	28.6
Distrito Federal	0.9	76.3
Durango	15.6	38.4
Guanajuato	17.5	23.0
Guerrero	43.1	13.4
Hidalgo	17.7	28.8
Jalisco	11.0	37.1
México	6.3	40.1
Michoacán	24.5	20.9
Morelos	2.4	49.3
Nayarit	8.0	51.8
Nuevo León	4.8	57.3
Oaxaca	44.8	9.6
Puebla	19.4	23.3
Querétaro	15.7	24.4
Quintana Roo	17.9	21.3
San Luis Potosí	16.2	22.7
Sinaloa	13.5	27.6
Sonora	4.7	46.4
Tabasco	19.6	23.0
Tamaulipas	4.6	46.7
Tlaxcala	1.7	57.5
Veracruz	29.8	17.7
Yucatán	34.9	13.4
Zacatecas	10.8	43.2

Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2001/2002.

En el cuadro se presenta la probabilidad de conclusión de la primaria en 6 años, 2001/2002, de acuerdo al decil de clasificación de la escuela. Sólo se presentan los resultados del 20 por ciento (2° decil) más rezagado y el corte anterior al 20 por ciento con más adelantado de cada estado. Solo para Baja California, Querétaro, Guerrero, Yucatán, Chiapas y Oaxaca fue posible establecer 10 grupos, lo cual señala estas entidades como las de mayor heterogeneidad al interior de sus propias entidades

Existen nueve estados (Durango, Chihuahua, Sinaloa, Michoacán, Veracruz,



Guerrero, Campeche, Chiapas y Oaxaca) donde, en las escuelas del decil más bajo de aprobación estatal, menos del 30 por ciento de sus alumnos alcanzan a completar la primaria en 6 años, aunque la mayoría la termina entre 7 y 8 años. Mientras que, en Distrito Federal y Tlaxcala más del 60 por ciento de los alumnos de las escuelas del decil más bajo de aprobación terminan en 6 años.

Las diferencias estatales disminuyen sensiblemente cuando se comparan las probabilidades de terminación en 6 años entre las escuelas del octavo decil de aprobación. En catorce entidades federativas (desde Distrito Federal hasta Aguascalientes en la gráfica) existe una probabilidad superior al 90 por ciento de terminar en 6 años, y sólo en seis estados esta probabilidad se sitúa entre 70 y 80 por ciento.

Desde otra perspectiva, las diferencias que se observan entre las escuelas públicas, privadas e indígenas también señalan las inequidades entre los alumnos que tienen acceso a una u otra opción. Distrito Federal, Coahuila, Nuevo León, Tlaxcala, Nayarit, Morelos y Sonora, muestran las menores diferencias entre la eficiencia (probabilidad de conclusión en 6 años 2003/2003) entre las escuelas públicas (de Estado) y las particulares. Mientras que en Oaxaca, Veracruz, Chiapas, Yucatán, Campeche y Guerrero, los niños de escuelas particulares tienen casi un 50 por ciento más de probabilidad de concluir en tiempo que los que estudian en escuelas públicas (por ejemplo, 95% en particulares contra 60% en públicas en Guerrero).

Las probabilidades de conclusión de la primaria en 6 años son similares entre las escuelas particulares de todas las

entidades federativas: entre 90 y 98 por ciento. Pero existen marcadas diferencias en el caso de las escuelas públicas, donde los resultados van de 56 a 93 por ciento. Esta brecha se expresa en el índice de inequidad que se presenta en el cuadro y la gráfica.

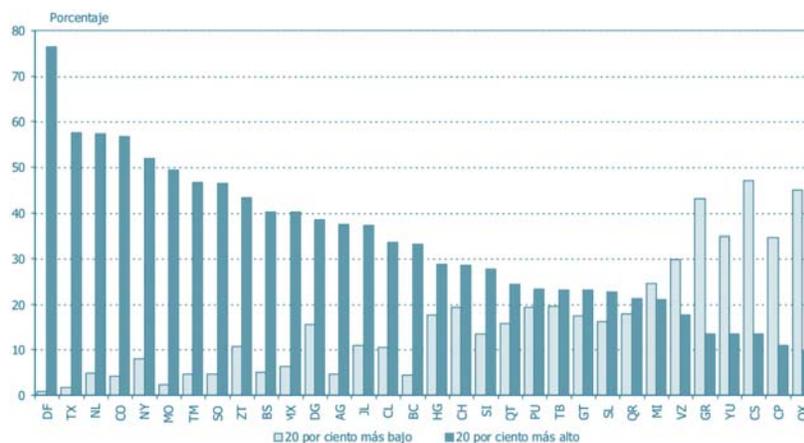
Finalmente, destaca la desventaja de los alumnos de las escuelas indígenas que, con excepción de San Luis Potosí, Tabasco y Quintana Roo, muestran sistemáticamente menores probabilidades de conclusión en 6 años, respecto de los alumnos de escuelas públicas y particulares. Casos extremos se observan en Chihuahua, Durango, Guerrero y Chiapas, con eficiencias terminales sensiblemente más bajas para los niños indígenas. En este caso merecen especial atención Chiapas, Oaxaca, Guerrero e Hidalgo, estados con los más elevados porcentajes de alumnos en escuelas indígenas.

Las diferencias mostradas hasta aquí no son más que un primer y pequeñísimo paso en la averiguación de las expresiones de la desigualdad educativa, ya que no se presentan las causas o factores asociados a estas desigualdades, algunos de ellos comunes a todas las entidades federativas del país y otros de carácter regional como se puede observar con la presencia de la población indígena.

Antes de concluir esta sección es necesario explorar las posibles diferencias de género en las desigualdades señaladas, ya que estas suelen estar presentes entre los más desfavorecidos, como se ha podido observar en los diferentes indicadores presentados hasta este punto.

RE17

**Porcentaje de escuelas dentro del 20 por ciento más bajo y más alto de aprobación por entidad federativa, 2001/2002**



Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2001/2002.

RE17

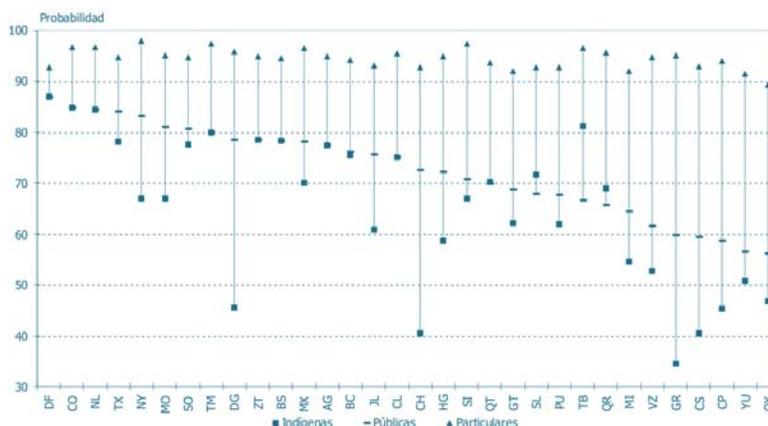
Probabilidad de conclusión de la primaria en 6 años por entidad federativa e índice de inequidad según tipo de escuela y decil de aprobación de pertenencia, 2002/2003

Entidad federativa	Tipo de escuela			Índice de inequidad	Escuelas con aprobación dentro del	
	Públicas	Particulares	Indígenas		2° decil	8° decil
Aguascalientes	77.5	94.9		17.4	62.7	91.1
Baja California	76.1	94.2	75.4	18.1	64.6	89.0
Baja California Sur	78.4	94.6		16.3	64.9	91.8
Campeche	58.7	94.0	45.3	35.3	40.0	72.2
Coahuila	84.9	96.8		11.9	70.7	98.1
Colima	75.1	95.5		20.4	59.2	89.9
Chiapas	59.4	92.9	40.4	33.6	28.7	71.8
Chihuahua	72.6	92.8	40.4	20.2	46.4	87.8
Distrito Federal	87.1	92.7		5.5	81.4	99.6
Durango	78.6	95.9	45.5	17.3	51.5	96.0
Guanajuato	68.7	92.1	62.1	23.4	49.8	84.2
Guerrero	59.7	95.1	34.5	35.4	30.6	74.1
Hidalgo	72.3	95.0	58.6	22.7	48.5	87.8
Jalisco	75.7	93.1	60.8	17.4	56.6	92.7
México	78.2	96.6	70.0	18.4	62.3	91.9
Michoacán	64.5	92.1	54.6	27.6	43.8	81.8
Morelos	81.1	95.1	67.0	14.0	68.4	93.0
Nayarit	83.2	98.0	67.0	14.8	64.1	98.4
Nuevo León	84.5	96.7		12.2	69.8	99.0
Oaxaca	56.2	89.3	46.8	33.1	33.2	69.8
Puebla	67.7	92.8	61.9	25.1	47.4	83.8
Querétaro	69.9	93.6	70.2	23.8	50.7	85.0
Quintana Roo	65.7	95.6	69.0	29.9	49.6	82.6
San Luis Potosí	67.8	92.8	71.7	25.1	50.3	83.7
Sinaloa	70.7	97.5	66.9	26.7	54.6	87.2
Sonora	80.7	94.7	77.6	13.9	67.0	97.2
Tabasco	66.7	96.6	81.2	30.0	47.9	83.7
Tamaulipas	79.9	97.4		17.4	65.3	98.7
Tlaxcala	84.2	94.7	78.1	10.5	73.5	95.1
Veracruz	61.5	94.8	52.8	33.3	39.7	78.5
Yucatán	56.6	91.5	50.7	34.8	40.9	72.9
Zacatecas	78.5	94.9		16.4	57.6	98.1

Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2001/2002.

RE17

Probabilidad de conclusión de la primaria en 6 años por entidad federativa según tipo de escuela, 2001/2002



Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2001/2002.



## ÍNDICE DE GÉNERO EN LA PROBABILIDAD DE CONCLUSIÓN DE PRIMARIA EN 6 AÑOS

### NOMBRE del INDICADOR

Índice de género en la probabilidad de conclusión de primaria en 6 años

### DEFINICIÓN

Diferencia de la probabilidad de conclusión de primaria en 6 años entre hombres y mujeres

### FÓRMULA de CÁLCULO

$$p6(muj) - p6(hom)$$

$p6(muj)$  probabilidad de conclusión en 6 años entre los hombres

$p6(hom)$  probabilidad de conclusión en 6 años entre las mujeres

### INTERPRETACIÓN:

Muestra la desigualdad de género expresada en la probabilidad de terminar en 6 años

### FUENTE

INEE, Dirección de Pruebas y Medición, Pruebas Nacionales- 2003.

El término de *género* se refiere a los papeles socialmente asignados, las conductas socialmente aprendidas y las expectativas sociales asociadas con el ser hombre o mujer. Estas conductas pueden variar considerablemente de una sociedad a otra y pueden establecer diferentes oportunidades de participación en una sociedad y dentro de la economía. Las oportunidades de educación de las

mujeres no sólo se reflejan en su vida misma sino que también tienen importantes repercusiones sobre su familia, sus hijos y la sociedad en general. Por ello se considera necesario mantener una perspectiva de género en los indicadores educativos en donde ello es posible y aquí se presenta uno de ellos.

Las diferencias de género son claramente mayores entre las escuelas donde anteriormente se mostró menor probabilidad de concluir la primaria en 6 años; es decir, en las escuelas públicas y las indígenas, con 10.2 y 6.4 puntos de diferencia, respecto de 3.2 de las particulares.

Existe también una estrecha asociación entre las diferencias por sexo y las condiciones socioeconómicas desfavorables, donde las mayores discrepancias se presentan en los estados más desfavorecidos. Sin embargo, al igual que la gran mayoría de los indicadores educativos (excepto absorción entre niveles, por ejemplo), la comparación entre hombres y mujeres es sistemáticamente favorable a las mujeres. De tal forma que los resultados no sólo reflejan comportamientos y

## RE18

Índice de género y probabilidad de conclusión de la primaria en 6 años por entidad federativa según tipo de escuela y sexo, 2001/2002

Entidad federativa	Índice de género			Públicas		Particulares		Indígenas	
	Oficiales	Particulares	Indígenas	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Aguascalientes	11.2	1.1		72.2	83.5	94.4	95.5		
Baja California	8.8	1.9	6.8	72.0	80.8	93.3	95.2	72.2	79.1
Baja California Sur	6.2	1.3		75.5	81.7	94.1	95.4		
Campeche	11.0	2.6	8.4	53.7	64.7	92.8	95.4	42.0	50.3
Coahuila	8.1	1.1		81.1	89.2	96.3	97.3		
Colima	7.6	1.8		71.6	79.2	94.6	96.4		
Chiapas	7.9	-0.4	2.5	55.9	63.8	93.1	92.8	39.7	42.2
Chihuahua	9.9	2.5	3.5	68.0	77.9	91.6	94.0	40.0	43.5
Distrito Federal	5.2	5.9		84.6	89.8	89.8	95.6		
Durango	10.0	1.7	3.1	74.2	84.2	95.1	96.8	46.3	49.4
Guanajuato	13.4	4.2	9.7	62.5	75.9	90.0	94.2	57.4	67.1
Guerrero	11.6	4.1	7.1	54.5	66.1	93.1	97.2	31.5	38.6
Hidalgo	9.3	2.5	8.8	68.0	77.3	93.8	96.3	54.9	63.8
Jalisco	10.2	4.2	4.5	71.0	81.2	91.1	95.3	59.6	64.0
México	8.4	1.6	2.8	74.2	82.6	95.9	97.4	68.7	71.5
Michoacán	14.1	3.9	3.6	58.2	72.3	90.1	94.0	53.1	56.7
Morelos	8.1	0.6	-2.7	77.2	85.3	95.0	95.6	68.9	66.2
Nayarit	7.3	1.2	3.0	79.9	87.2	97.5	98.6	66.2	69.1
Nuevo León	7.3	1.8		81.1	88.4	95.8	97.6		
Oaxaca	11.0	3.8	9.6	51.2	62.3	87.5	91.3	42.6	52.2
Puebla	11.1	3.4	8.9	62.5	73.6	91.2	94.5	58.1	66.9
Querétaro	13.3	3.1	11.0	63.7	77.0	92.1	95.2	65.2	76.3
Quintana Roo	10.0	2.2	4.7	61.0	71.0	94.6	96.8	67.3	72.1
San Luis Potosí	13.1	3.6	9.7	61.9	75.0	91.1	94.6	67.5	77.2
Sinaloa	12.0	0.3	8.3	65.6	77.6	97.3	97.6	64.0	72.3
Sonora	8.6	3.1	3.9	76.7	85.3	93.1	96.3	76.6	80.5
Tabasco	11.7	2.1	7.6	61.3	73.0	95.6	97.7	77.7	85.3
Tamaulipas	9.4	0.9		75.6	85.0	96.9	97.8		
Tlaxcala	7.6	4.7	11.1	80.5	88.1	92.5	97.2	72.8	83.9
Veracruz	10.7	3.4	7.9	56.7	67.4	93.2	96.6	49.6	57.5
Yucatán	10.3	3.0	9.2	51.9	62.2	90.0	93.0	47.4	56.6
Zacatecas	11.1	1.3		73.5	84.7	94.3	95.6		

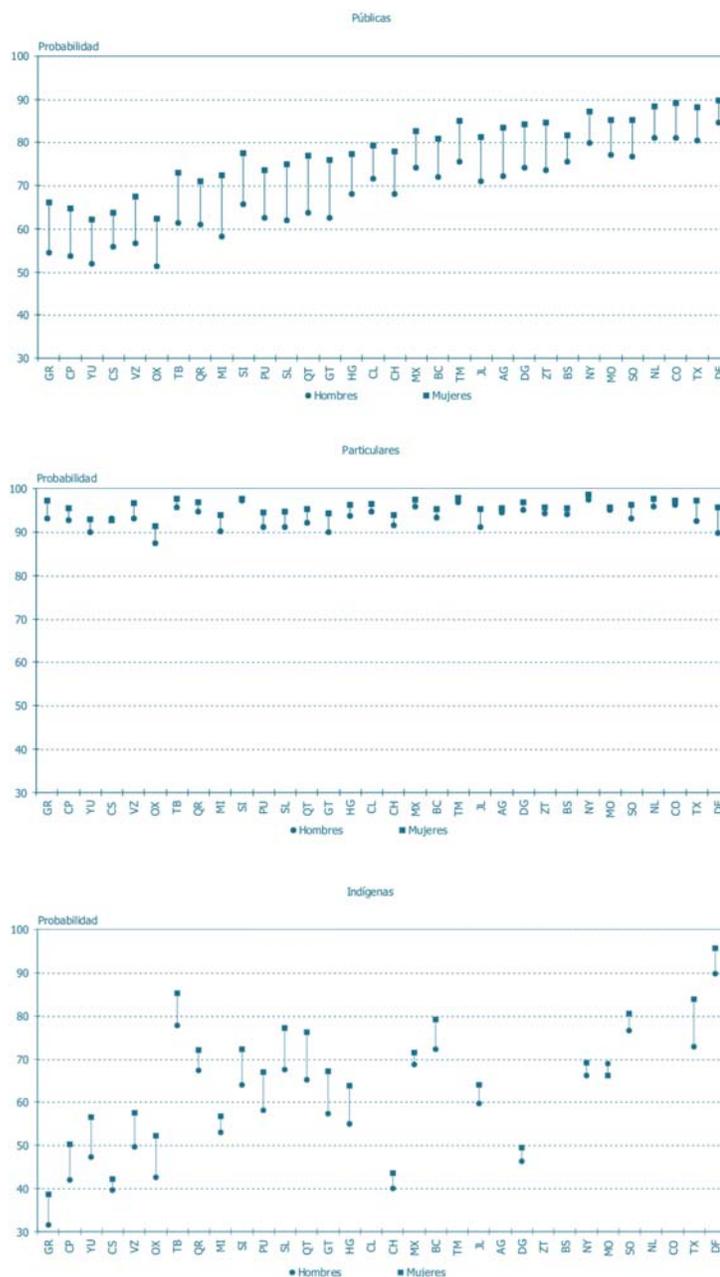
Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2001/2002.

expectativas sociales acordes con ser hombre o mujer, sino que también son reflejo de los comportamientos individuales. Así, a diferencia de algunos países donde aún persisten prejuicios en contra de la educación femenina, en México las oportunidades en educación básica son más o menos equitativas para hombres y mujeres. Sin embargo, vale la pena preguntar ¿por qué cuando los niveles de aprobación no son muy elevados

hay más diferencia por sexo?, ¿las exigencias y el seguimiento de los padres de familia disminuyen con las condiciones económicas de los padres y ello otorga un mayor peso a las características individuales de los estudiantes?. Las respuestas a estas preguntas son más complejas de lo que se puede inferir a través de los indicadores que aquí se presentan y por ello seguiremos profundizando en esta línea en publicaciones.

RE18

Probabilidad de conclusión de la primaria en 6 años por entidad federativa según tipo de escuela y sexo, 2001/2002



Fuente: INEE, estimaciones a partir de las bases de datos de la DGPPP, ciclo 2001/2002.