

## RE01 PUNTAJE PROMEDIO DE LOS EXCALE EN MATEMÁTICAS, SEGÚN GRADO EDUCATIVO, 2005

RE01

INMEDIATOS

FICHA DE IDENTIFICACIÓN

### NOMBRE DEL INDICADOR

Puntaje promedio de los Excale en matemáticas, según grado educativo, 2005

### FÓRMULA DE CÁLCULO

$$\frac{\sum_{i=1}^{n_r} w_i p_i}{\sum_{i=1}^{n_r} w_i}$$

$w_i$  Peso muestral del alumno *evaluado i* del grupo de referencia *r*

$p_i$  Puntuación escalada del alumno *i* en el dominio educativo evaluado, del grupo de referencia *r*

$n_r$  Número de alumnos en el grupo de referencia *r*

*r* Nacional  
Entidad federativa  
Modalidad educativa  
Edad  
Sexo  
Tipo de sostenimiento

### DESAGREGACIÓN (DESGLOSES)

Nacional, por entidad federativa y modalidad, asimismo y en la medida que la muestra estudiantil evaluada lo permita por edad, sexo y tipo de sostenimiento.

### FUENTE

Backhoff, Eduardo *et al* (2006). El aprendizaje del Español y las Matemáticas en la educación básica en México. Sexto de Primaria y Tercero de Secundaria. INEE, México.

### DEFINICIÓN

Señala el puntaje promedio en los Exámenes de la Calidad y el Logro Educativos (Excale) aplicado a los alumnos de 6° de primaria y 3° de secundaria, esta medida representa el dominio promedio alcanzado sobre los contenidos curriculares en la asignatura de matemáticas respecto del grupo de referencia.

### INTERPRETACIÓN

Este indicador refleja el desempeño promedio de los estudiantes en matemáticas al término de la primaria y la secundaria, sus resultados permiten valorar el grado de dominio en ésta materia mediante la comparación de sus puntajes con la media nacional y/o con las medias de los distintos grupos de interés (desgloses) del mismo grado escolar. Esto es, las diferencias entre los promedios refieren cuánto están estas poblaciones por encima o por debajo de la media nacional y/o del resto de los alumnos del grado escolar evaluado.

Las puntuaciones de estas pruebas están calibradas en una escala de 200 a 800 unidades; es decir, los puntajes toman valores que se distribuyen normalmente entre 200 en su límite inferior y hasta 800 en el superior. Su media nacional se fija en 500 y su desviación estándar es de 100; referentes que se mantienen a partir de su primera aplicación con el objeto de que en lo subsecuente sirvan como parámetros de comparación sobre el comportamiento del indicador.

### UTILIDAD

Los resultados señalan al tomador de decisiones la distancia relativa de las competencias entre los diferentes grupos de alumnos y el promedio nacional del mismo grado escolar respectivamente, permitiéndole ubicar a aquellos grupos que requieren de mayor atención.

### NOTA

Estos exámenes se aplican cada cuatro años para el grado y dominio educativo evaluado.

RE

Este indicador, al igual que los siguientes dos, se refieren a la medición del desempeño académico (promedio) alcanzado por los estudiantes de 6° de primaria y 3° de secundaria en el ciclo escolar 2004-2005. Conviene señalar que los Excale (Exámenes de la Calidad y el Logro Educativos) evalúan los conocimientos y habilidades escolares explicitados en los planes y programas de estudio vigentes en primaria y secundaria del Sistema Educativo Nacional. Por esta razón, los Excale son criterios y alineados al currículum nacional, de tal manera que evalúan el rendimiento escolar de los alumnos. Así, la validez de los Excale se debe centrar especialmente en la premisa de que las puntuaciones de las pruebas muestran qué tanto los estudiantes saben y pueden hacer respecto al currículum nacional (Backhoff *et al*, 2006 a: 209).

Asimismo, es importante mencionar que el rendimiento está asociado al contexto donde viven y se desarrollan los estudiantes, tal como lo menciona Backhoff *et al* (2006 a:19): *“Estos resultados deben interpretarse teniendo en cuenta las condiciones socioculturales de los niños y jóvenes que cursan sus estudios en las distintas modalidades escolares, ya que dichas condiciones se asocian fuertemente con los resultados del aprendizaje”*. Bajo este marco se incorpora el referente al capital cultural familiar, justamente como un elemento que se relaciona con el logro educativo de los alumnos.

Sobre el capital cultural familiar conviene señalar que el concepto que se emplea hace referencia a un modelo empírico que agrega algunas de las condiciones familiares que favorecen el aprendizaje del estudiante en el contexto donde vive, tales como el nivel de escolaridad de los padres, la cantidad de libros en el hogar y la asistencia a eventos culturales (cine, conciertos, museos, entre otros)<sup>1</sup> (Backhoff *et al*, 2006 a: 19). Utilizando esta noción, se puede precisar

<sup>1</sup> Esta variable se generó a partir de las respuestas a los cuestionarios de contexto que se aplicaron a los alumnos de los dos grados educativos. Una descripción más amplia se encuentra en el Capítulo VII. “Cuestionarios de contexto y construcción de variables”, del texto citado de Backhoff.

que los estudiantes que conforman los distintos estratos y modalidades educativos donde se aplicaron los Excale, se distinguen claramente entre sí por el nivel del capital cultural de sus familias, lo que a su vez determina de manera muy importante los logros educativos alcanzados.

*“Por lo anterior, no se puede concluir simplemente, a partir de los resultados de los Excale, que un estrato o una modalidad es mejor que otro en términos de la calidad de sus escuelas, puesto que tienen estudiantes con distintas características, la cuales los benefician o los perjudican. Lo que sí se puede decir, es que los aprendizajes de los estudiantes son mejores en unos estratos y unas modalidades que en otros, independientemente de la razón a la que se le atribuya este hecho (...) La misma advertencia debe hacerse cuando se comparan las entidades federativas, pues sus resultados globales de aprendizaje se ven influenciados por la participación que tienen los diferentes estratos y modalidades en la composición de su matrícula”*. (Backhoff *et al*, 2006 a: 20)

Un aspecto técnico que conveniente mencionar antes de pasar a la descripción de los resultados, es la escala de las puntuaciones que se definió para las pruebas. La *calibración y el escalamiento* de las puntuaciones de los Excale se realizaron de acuerdo con los principios y presupuestos de la Teoría de Respuestas al Ítem, específicamente se utilizó el modelo de un parámetro, mejor conocido como modelo de Rasch.

Bajo este modelo, los resultados de aprendizaje tanto para matemáticas como para español (comprensión de lectura y reflexión sobre la lengua) se presentan en una escala cuyo rango de puntuaciones oscila entre 200 y 800 puntos aproximadamente, con una media de 500 puntos y una desviación estándar de 100 unidades (Backhoff *et al*, 2006 a: 208, 283).

Finalmente, es de vital importancia que a la hora de leer y analizar los puntajes promedio obtenidos en los Excale de matemáticas 2005, tanto por los



alumnos de 6° de primaria en sus diferentes estratos escolares (Urbanas Públicas, Rurales Públicas, Cursos Comunitarios, Educación Indígena y Privadas) como por los de 3° de secundaria en sus diversas modalidades educativas (Generales, Técnicas, Telesecundarias y Privadas)<sup>2</sup>, se tomen en cuenta los criterios antes presentados.

### Resultados de sexto de primaria

Para el caso de los alumnos de este grado educativo, los resultados por estrato escolar **a nivel nacional** (véase Tabla RE01-1) indican que en Matemáticas la educación privada fue la que obtuvo el mejor puntaje promedio con 589.4 puntos, seguida de la urbana pública con 510.3, ambas por arriba de la media que se definió en 500 puntos. El logro nacional de los otros tres estratos que se evaluaron señalan que la rural pública obtuvo 471.2 puntos, cursos comunitarios 456.7 y educación indígena 423.8 puntos, los tres por debajo de la media.

A partir de esta información, se puede señalar que la brecha más amplia en los puntajes promedio se da entre las escuelas privadas y las escuelas de educación indígena con una diferencia de 165.6 puntos, distancia importante pues equivale a más de una y media desviación estandar nacional definida en 100 unidades (Backhoff *et al*, 2006 a: 66). Este resultado conviene enmarcarlo en el contexto que rodea a los alumnos pues “(...) *los estudiantes que cursan la primaria o la secundaria en Escuelas Privadas y Urbanas, son quienes tienden a tener mejores condiciones socio-culturales y niveles de logro más altos; en el extremo*

*opuesto se encuentran los estudiantes de las escuelas Rurales e Indígenas, cuya situación sociocultural es la más desfavorable y su rendimiento académico el más bajo*”. (Backhoff *et al*, 2006 a: 19)

Los resultados en Matemáticas obtenidos **a nivel de las entidades federativas** por estrato escolar se muestran en la Tabla RE01-2. Conviene señalar que las comparaciones de los aprendizajes obtenidos por los estudiantes en cada entidad se hacen por estrato escolar, pues el contraste de los estados entre sí resulta inequitativo debido a la conformación de su matrícula. En la descripción no se hacen comparaciones estatales para cursos comunitarios porque su muestra correspondiente fue diseñada para obtener resultados nacionales solamente.

Los resultados a nivel de las entidades señalan que con respecto a las escuelas urbanas públicas, son cinco las entidades con resultados de aprendizaje significativamente por encima de la media nacional: Distrito Federal, Durango, Oaxaca, Querétaro y Sinaloa, estados en los que, con excepción de Oaxaca y Querétaro, sus estudiantes provienen de familias con capital cultural alto.

En el otro extremo, se encuentran Michoacán y Tabasco, cuyo logro educativo es inferior a la media nacional, aunque el capital cultural de sus alumnos no sea tan bajo. (Backhoff *et al*, 2006 a: 80)

Referente a las escuelas rurales públicas, las entidades con puntuaciones significativamente por arriba de la media nacional fueron: Baja California, Oaxaca, Sinaloa y Sonora; en ellas los alumnos cuentan con un capital cultural familiar favorable, salvo en los casos de Oaxaca y Sinaloa.

Por debajo de la media nacional se encuentran los estados de Campeche, Guanajuato, Guerrero, Michoacán, Tabasco y Yucatán, cuyos estudiantes tienen un capital cultural desfavorable (salvo en el caso de Tabasco). (Backhoff *et al*, 2006 a: 80)

<sup>2</sup> Tanto para el nivel educativo de primaria como para el de secundaria, la clasificación de escuelas de la SEP es ligeramente diferente a la clasificación de escuelas utilizada por el INEE. Así por ejemplo, dado que estrictamente la categorización de escuelas Urbanas Públicas y Rurales Públicas no constituyen modalidades educativas en sí, en los resultados aparecen con el nombre de estratos escolares (para el caso de educación primaria), que en ocasiones se intercambia con el de modalidad educativa (que aplica para la enseñanza secundaria). La razón de esta clasificación es que se precisan más las condiciones socioculturales de las escuelas, por lo cual mejora la descripción del perfil de los alumnos del país. (Backhoff *et al*, 2006 a: 193 y 194)

RE01-1		Puntaje promedio de los alumnos de 6° de primaria en los Excale de matemáticas. Resultados Nacionales por estrato escolar, 2005				
Estrato escolar	Puntaje promedio	(EE) <sup>1</sup>	Desviación estándar	(EE) <sup>1</sup>	Coefficiente variación	(EE) <sup>1</sup>
Urbana Pública	510.3	(2.3)	96.1	(1.1)	18.8	(0.2)
Rural Pública	471.2	(2.5)	90.8	(1.6)	19.3	(0.3)
Educación Indígena	423.8	(3.4)	84.8	(2.3)	20	(0.5)
Cursos Comunitarios <sup>2</sup>	456.7	(4.7)	81.1	(3.7)	17.8	(0.8)
Educación Privada	589.4	(3.2)	96.8	(2.0)	16.4	(0.3)
<b>Nacional</b>	<b>500</b>	<b>(1.5)</b>	<b>100</b>	<b>(0.9)</b>	<b>20</b>	<b>(0.2)</b>

1. Errores estándar.

2. Muestra diseñada para obtener resultados nacionales solamente.

Fuente: Backhoff *et al.* Tabla XII. Medidas de tendencia central y dispersión de las puntuaciones de Matemáticas: 6° de primaria, en Backhoff, Eduardo *et al.* (2006). El aprendizaje del Español y las Matemáticas en la educación básica en México. Sexto de Primaria y Tercero de Secundaria. INEE, México, p. 65.

Para las escuelas Indígenas, el estado de Hidalgo se encuentra significativamente por arriba de la media nacional en el aprendizaje de Matemáticas, al mismo tiempo que sus alumnos provienen de familias que presentan un capital cultural alto. Por otro lado, Chiapas y Guerrero están por debajo de la media nacional, siendo bajo el capital cultural de sus familias. (Backhoff *et al.*, 2006 a: 81)

En cuanto a las escuelas privadas, el Distrito Federal y Sinaloa son las entidades cuyos resultados de aprendizaje en Matemáticas están significativamente por arriba de la media nacional; el primero de ellos ostenta el mejor indicador de capital cultural familiar, mientras que el segundo está cercano a la media nacional.

En el otro extremo se encuentran los estados de Guanajuato, México y Michoacán, quienes obtienen resultados de aprendizaje por debajo de la media nacional y cuyos estudiantes tienen una condición cultural muy desfavorable, excepto en el caso del Estado de México. (Backhoff *et al.*, 2006 a: 82)

En cuanto a los puntajes promedio en Matemáticas **según el sexo**, es importante señalar que para este grado educativo no se presentan diferencias significativas. El puntaje obtenido por los hombres fue 498.9, en tanto que el de las mujeres fue 501.9. (Backhoff *et al.*, 2006 a: 70)

Donde sí se encuentran diferencias marcadas es en los grupos de **edad**, pues los alumnos de 6° de primaria en situación de extraedad (13 y 14 años) obtuvieron puntajes promedio por debajo de la media: 454.1 y 436.7 respectivamente. Mientras que los estudiantes de 11 años y menos alcanzaron puntajes de 514.9 y los de 12 años de 508.9. Ambos grupos se ubican en la edad normativa para cursar ese grado educativo.

Como se puede observar, la edad del estudiante está asociada significativamente con el aprendizaje de las Matemáticas: a mayor edad menor rendimiento. Es importante mencionar que este resultado se explica parcialmente por la reprobación, más que por la edad. (Backhoff *et al.*, 2006 a: 70)

### Resultados de tercero de secundaria

Los logros obtenidos **a nivel nacional** por los alumnos en matemáticas de este grado escolar, considerando la modalidad educativa, se muestran en la Tabla RE01-3. Como se puede observar la secundaria privada logró la mejor puntuación promedio con 574.4 puntos, seguida de la secundaria general con 500.3, ambas por arriba de la media nacional que nuevamente se estableció en 500 puntos. En tanto que la secundaria técnica tuvo 497.4 puntos y la telesecundaria 472.9, esta última por debajo de la media.

Entidad Federativa	Estratos escolares									
	Urbana Pública		Rural Pública		Educación Indígena		Educación Privada		Estatal	
	Puntaje promedio	(EE) <sup>1</sup>	Puntaje promedio	(EE) <sup>1</sup>	Puntaje promedio	(EE) <sup>1</sup>	Puntaje promedio	(EE) <sup>1</sup>	Puntaje promedio	(EE) <sup>1</sup>
Aguascalientes	512.7	(5.3)	473.3	(6.6)			592.8	(14.9)	511.3	(4.1)
Baja California	505.1	(8.4)	480.4	(8.2)			587.5	(7.7)	509.2	(6.5)
Baja California Sur	512.2	(5.0)	491.8	(11.3)			588.5	(6.2)	515.2	(4.2)
Campeche	496.7	(7.1)	451.3	(7.3)					482.9	(4.6)
Coahuila	514.4	(5.3)	481.6	(9.9)			606.1	(14.3)	517.6	(5.1)
Colima	502.6	(8.2)	473.9	(6.5)			603.2	(8.0)	502.6	(6.8)
Chiapas	498.6	(10.1)	459.9	(14.4)	400.7	(7.5)			460.3	(6.1)
Chihuahua	518.2	(8.5)	467.5	(9.8)			590.6	(15.5)	508.1	(7.1)
Distrito Federal	524.4	(8.0)					617.4	(12.4)	543.2	(6.7)
Durango	527.5	(7.1)	479.5	(11.1)					507.4	(6.3)
Guanajuato	502.7	(9.5)	455.6	(6.7)			562.6	(9.4)	488.8	(6.0)
Guerrero	493.2	(11.3)	445.1	(8.2)	401.2	(4.7)			469.3	(6.1)
Hidalgo	525.9	(10.6)	480.2	(10.3)	442.1	(7.8)	583.8	(13.4)	495.7	(5.3)
Jalisco	517.5	(8.9)	481.7	(11.0)			569.5	(11.5)	515.0	(7.2)
México	505.3	(7.5)	468.4	(7.9)			576.4	(6.7)	503.4	(6.1)
Michoacán	472.8	(7.3)	444.3	(10.7)			564.7	(10.2)	464.9	(5.2)
Morelos	522.3	(12.5)	490.5	(11.5)			590.6	(14.9)	519.0	(9.6)
Nayarit	512.5	(10.2)	480.7	(10.3)					498.1	(7.0)
Nuevo León	501.6	(6.8)	492.3	(11.4)			591.7	(6.7)	509.5	(5.6)
Oaxaca	532.6	(10.4)	501.4	(14.0)	432.9	(9.8)			493.6	(6.7)
Puebla	518.0	(13.9)	470.0	(10.7)	428.1	(8.3)	588.4	(7.1)	499.9	(8.0)
Querétaro	530.5	(7.3)	475.5	(9.3)			591.4	(11.6)	518.6	(5.1)
Quintana Roo	505.3	(8.6)	466.0	(9.1)			594.6	(7.1)	498.7	(6.6)
San Luis Potosí	523.0	(13.2)	472.2	(9.7)	445.1	(11.0)	599.4	(6.7)	497.3	(7.6)
Sinaloa	538.0	(9.9)	496.1	(11.2)			622.1	(11.6)	524.9	(6.9)
Sonora	505.3	(6.1)	491.8	(9.8)			589.0	(14.6)	507.8	(5.2)
Tabasco	493.9	(7.5)	449.1	(5.9)					476.6	(4.2)
Tamaulipas	496.9	(6.6)	480.8	(10.3)			594.7	(10.1)	498.9	(5.6)
Tlaxcala	512.5	(7.6)	465.3	(10.1)			576.2	(20.3)	502.8	(5.6)
Veracruz	508.5	(7.9)	478.9	(8.5)	439.7	(11.2)			493.1	(5.2)
Yucatán	496.7	(9.0)	448.4	(10.1)	413.5	(6.9)	580.3	(6.8)	488.8	(6.6)
Zacatecas	518.3	(10.0)	475.6	(9.5)					501.2	(6.7)
<b>Nacional</b>	<b>510.3</b>	<b>(2.3)</b>	<b>471.2</b>	<b>(2.5)</b>	<b>423.8</b>	<b>(3.4)</b>	<b>589.4</b>	<b>(3.2)</b>	<b>500.0</b>	<b>(1.5)</b>

1. Error estándar.

Fuente: Backhoff *et al.* Tabla XIX. Medias nacionales en Matemáticas, por entidad federativa y estrato escolar: 6° de primaria, en Backhoff, Eduardo *et al.* (2006). El aprendizaje del Español y las Matemáticas en la educación básica en México. Sexto de Primaria y Tercero de Secundaria. INEE, México, p. 76.

RE01-3 Puntaje promedio de los alumnos de 3° de secundaria en los Excale de matemáticas. Resultados Nacionales por modalidad educativa, 2005						
Modalidad educativa	Puntaje promedio	(EE) <sup>1</sup>	Desviación estándar	(EE) <sup>1</sup>	Coefficiente variación	(EE) <sup>1</sup>
General	500.3	(2.8)	97.4	(1.8)	19.5	(0.4)
Técnica	497.4	(1.8)	95.4	(1.0)	19.2	(0.2)
Telesecundaria	472.9	(2.2)	94.2	(1.6)	19.9	(0.3)
Educación privada	574.4	(3.3)	105.2	(1.7)	18.3	(0.3)
<b>Nacional</b>	<b>500.0</b>	<b>(1.4)</b>	<b>100.0</b>	<b>(0.9)</b>	<b>20.0</b>	<b>(0.2)</b>

1. Errores estándar.

Fuente: Backhoff *et al*, Tabla XXXI. Medidas de tendencia central y dispersión de las puntuaciones de Matemáticas: 3° de secundaria, en Backhoff, Eduardo *et al* (2006). El aprendizaje del Español y las Matemáticas en la educación básica en México. Sexto de Primaria y Tercero de Secundaria. INEE, México, p. 117.

Lo anterior lleva a situar una diferencia de 101.5 puntos entre el mayor y el menor puntaje promedio, es decir, entre la secundaria privada y la telesecundaria; diferencia importante pues implica aproximadamente una desviación estandar con respecto a la distribución nacional, que otra vez se definió en 100 unidades (Backhoff *et al*, 2006 a: 118). Se reitera que el aprovechamiento escolar está en función de los ambientes de donde provienen y se desenvuelven los alumnos; así, estudiantes de escuelas privadas y urbanas tienden a tener mejores condiciones socioculturales que los de secundarias técnicas y obviamente, que los de telesecundarias. Respecto al puntaje promedio **a nivel de entidad federativa** (Tabla RE01-4), es necesario señalar que las comparaciones de los resultados de aprendizaje resultan inequitativas ya que sus alumnos provienen de diferentes contextos, igual que en el caso de primaria; por esta razón, se comparan los puntajes conseguidos por los estudiantes en cada entidad según la modalidad educativa. Bajo este marco, los resultados de las secundarias generales revelan que los alumnos del estado de Veracruz lograron puntuaciones superiores a la media nacional y paralelamente, su capital cultural familiar es alto. En el otro extremo se encuentran Coahuila y Tabasco, cuyos niveles de logro educativo son inferiores a la media y el capital cultural familiar de sus estudiantes es relativamente bajo (excepto Coahuila). (Backhoff *et al*, 2006 a: 132)

En cuanto a las secundarias técnicas, los estados con puntuaciones por arriba del promedio nacional fueron: Distrito Federal, México y Tlaxcala, quienes además

tienen alumnos con un capital cultural favorable. Por debajo de la media están Guerrero, Michoacán, Yucatán, Coahuila, Nuevo León y Sonora, cuyo capital cultural familiar es bajo, aunque no en todos los casos (sólo se da en las tres primeras entidades). (Backhoff *et al*, 2006 a: 133)

La información sobre las telesecundarias muestra que los estados de Jalisco y México se encuentran por arriba de la media nacional en el logro de Matemáticas y en capital cultural familiar (excepto Jalisco). En el otro extremo, por debajo de ésta, se encuentran Chiapas, Michoacán y Tabasco con alumnos provenientes de familias con capital cultural muy pobre (salvo Tabasco). (Backhoff *et al*, 2006 a: 134)

Con respecto a las secundarias privadas, el Distrito Federal es la única entidad cuyos resultados están por arriba del promedio nacional, situación que además está acompañada por niveles muy altos de capital cultural familiar en sus estudiantes. En el otro extremo se encuentran los estados de Campeche, Michoacán y Sonora, quienes obtienen resultados por debajo del promedio y cuyos alumnos tienen una condición cultural familiar desfavorable. (Backhoff *et al*, 2006 a: 135)

Referente al puntaje promedio en Matemáticas según el sexo, los resultados indican lo siguiente: los hombres obtuvieron 503.8 puntos y las mujeres 498.0. La diferencia entre ambos promedios no fue significativa. (Backhoff *et al*, 2006 a: 122)

Entidad Federativa	Puntaje promedio de los alumnos de 3° de secundaria en los Excale de matemáticas por entidad y modalidad educativa, 2005									
	Estratos escolares									
	General		Técnica		Telesecundaria		Educación Privada		Estatal	
	Puntaje promedio	(EE) <sup>1</sup>	Puntaje promedio	(EE) <sup>1</sup>	Puntaje promedio	(EE) <sup>1</sup>	Puntaje promedio	(EE) <sup>1</sup>	Puntaje promedio	(EE) <sup>1</sup>
Aguascalientes	514.3	(11.2)	515.5	(10.8)	484.0	(7.9)	577.3	(13.0)	515.2	(6.2)
Baja California	492.7	(7.0)	506.2	(10.1)			564.3	(11.7)	501.0	(5.1)
Baja California Sur	493.0	(9.3)	496.4	(5.9)					497.2	(5.8)
Campeche	515.1	(7.7)	485.8	(7.3)	477.9	(7.2)	533.5	(6.5)	496.8	(4.7)
Coahuila	480.1	(6.6)	476.2	(7.5)			573.3	(9.0)	490.6	(4.4)
Colima	504.8	(6.9)	498.8	(6.5)					506.7	(5.1)
Chiapas	493.8	(10.9)	476.4	(12.5)	446.6	(5.5)			470.2	(5.0)
Chihuahua	502.6	(8.7)	507.6	(7.7)			570.9	(14.5)	506.1	(5.8)
Distrito Federal	508.6	(10.0)	528.8	(9.6)			599.4	(11.8)	529.2	(6.5)
Durango	480.3	(10.4)	505.3	(7.4)	484.1	(9.3)			497.6	(4.9)
Guanajuato	513.3	(13.0)	507.6	(8.1)	488.7	(10.0)	557.9	(9.0)	507.7	(5.6)
Guerrero	479.9	(11.0)	469.8	(10.4)	467.6	(10.2)			475.2	(6.1)
Hidalgo	514.8	(10.3)	508.6	(11.9)	481.1	(8.2)			504.2	(5.9)
Jalisco	502.8	(5.6)	502.9	(6.8)	492.2	(8.7)	577.4	(11.1)	510.4	(4.0)
México	508.9	(10.5)	511.2	(4.9)	487.2	(6.8)	573.9	(10.5)	511.9	(6.7)
Michoacán	457.7	(23.7)	472.2	(7.1)	455.7	(7.4)	556.5	(8.4)	469.6	(10.1)
Morelos	496.2	(11.2)	486.2	(6.2)			571.4	(9.3)	502.1	(6.8)
Nayarit	494.4	(7.3)	486.1	(8.2)	475.3	(7.3)			491.7	(4.8)
Nuevo León	487.8	(7.4)	479.9	(7.1)			585.1	(11.5)	496.7	(4.8)
Oaxaca	491.2	(6.0)	481.1	(11.7)	468.5	(6.5)			480.3	(5.5)
Puebla	506.2	(9.3)	496.9	(9.1)	475.6	(6.4)	568.6	(12.4)	497.3	(4.6)
Querétaro	516.0	(9.4)	486.1	(7.2)	489.8	(8.8)	580.3	(12.9)	511.0	(4.8)
Quintana Roo	497.3	(5.8)	497.1	(8.0)	472.3	(6.4)			498.3	(5.1)
San Luis Potosí	504.0	(5.9)	489.3	(10.9)	477.9	(7.9)	592.6	(10.1)	497.0	(5.1)
Sinaloa	506.8	(9.4)	515.6	(11.1)			584.8	(7.6)	514.2	(6.3)
Sonora	487.2	(8.7)	477.2	(8.4)			538.3	(14.1)	487.9	(4.9)
Tabasco	480.5	(8.0)	487.8	(8.6)	447.1	(5.7)			474.8	(4.1)
Tamaulipas	503.7	(13.0)	492.5	(10.8)					500.5	(6.9)
Tlaxcala	491.4	(9.1)	513.8	(5.6)	484.8	(7.6)			501.9	(4.2)
Veracruz	512.8	(5.4)	506.4	(8.4)	469.7	(7.6)	557.5	(13.2)	494.8	(4.1)
Yucatán	496.5	(7.5)	475.8	(10.5)			579.0	(10.0)	494.6	(5.8)
Zacatecas	494.9	(10.2)	497.4	(6.9)	469.3	(8.8)			487.7	(4.5)
Nacional	500.3	(2.8)	497.4	(1.8)	472.9	(2.2)	574.4	(3.3)	500	(1.4)

1. Errores estándar

Fuente: Backhoff *et al.* Tabla XXXVIII. Medias nacionales en Matemáticas, por entidad federativa y modalidad educativa: 3° de secundaria, en Backhoff, Eduardo *et al.* (2006). El aprendizaje del Español y las Matemáticas en la educación básica en México. Sexto de Primaria y Tercero de Secundaria. INEE, México, p. 128

Finalmente, sobre los logros *por edad*, se observa la misma situación que en el nivel de primaria, alumnos en situación de extraedad (16 y 17 años) obtuvieron puntajes promedio por debajo de la media, en este caso 458.9 y 439.5 puntos respectivamente. Los estudiantes

de 14 años y menos lograron un puntaje de 520.1, es decir, por arriba de la media, y los de 15 años tuvieron 499.5 puntos, ubicados prácticamente sobre la media. Estos dos últimos grupos de edad se consideran dentro de la edad normativa. (Backhoff *et al.*, 2006 a: 122)