



*VOL. 15, Nº 3 (Diciembre 2011)*  
*ISSN 1138-414X (edición papel)*  
*ISSN 1989-639X (edición electrónica)*  
*Fecha de recepción 28/11/2011*  
*Fecha de aceptación 28/12/2011*

# LA INEQUIDAD EDUCATIVA EN MÉXICO: DIFERENCIAS EN EL APRENDIZAJE DE LA COMPRENSIÓN LECTORA EN EDUCACIÓN BÁSICA

*Educational inequality in Mexico: Differences in learning the basic education in reading comprehension*



*Eduardo Backhoff*  
*Universidad Autónoma de Baja California*  
*E-mail: [backhoff@uabc.edu.mx](mailto:backhoff@uabc.edu.mx)*

## **Resumen:**

*A nivel mundial, el nivel socioeconómico de las familias es la variable que se encuentra más estrechamente ligada con el aprendizaje escolar. Sin embargo, la fuerza que ejerce el nivel socioeconómico varía de un país a otro. El tamaño de estas diferencias es un indicador del grado de inequidad de los sistemas educativos y una forma de estimar en qué medida son afectados los grupos más vulnerables de un país. Una forma de medir la fuerza que ejerce esta variable es a través de un indicador conocido como gradiente socioeconómico. Con base en este indicador, en 2007 el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) realizó un estudio nacional en educación básica para estimar el gradiente del Capital cultural escolar de México y de sus 32 entidades federativas. Dado que el estudio solo fue publicado en un informe técnico, este trabajo tiene un doble propósito: dar a conocer la metodología para estimar el gradiente socioeconómico e informar sobre el grado de inequidad de la educación básica en México. Se presentan los resultados para el caso de los estudiantes de sexto de primaria en la asignatura de Español (comprensión lectora). Se concluye con una síntesis e interpretación de resultados.*

***Palabras clave:** Desigualdad educativa, Resultados de aprendizaje, Lectura, educación básica, México.*

**Abstract:**

Globally, the socioeconomic status of families is the variable that is most closely linked to student learning. However, the impact exerted by socioeconomic status varies from country to country. The size of these differences is an indicator of the degree of inequality of educational systems and a way to estimate to what extent the most vulnerable groups in a country are affected. One way to measure the strength of this variable is through a measure known as the socioeconomic gradient. Based on this indicator, in 2007 the National Institute for Educational Evaluation (INEE) conducted a Mexican survey on basic education to estimate the size of the gradients of the School Cultural Capital in Mexico and in its 32 states. Since the study was only published in a technical report, this work is twofold: to present the methodology for estimating the socioeconomic gradient and report on the degree of inequality in basic education in Mexico. Results are presented for sixth graders on reading comprehension. It concludes with a summary and interpretation of results.

**Key words:** Inequality in education, learning outcomes, reading, basic education, Mexico.

**1. Introducción**

Los informes que publica anualmente el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE), de México, muestran dos tipos de resultados que se repiten consistentemente, año con año. Primero, que una cantidad considerable de estudiantes de sexto de primaria y de tercero de secundaria no logran adquirir las habilidades y los conocimientos de Español y de Matemáticas, que se encuentran explicitados en los planes y programas de estudio nacionales. Segundo, que la magnitud de las deficiencias en los aprendizajes puede ser muy diferente cuando se comparan los estratos y modalidades escolares. Así, en la educación primaria, siempre aparecen con las mejores puntuaciones en los Exámenes para la Calidad y el Logro Educativos (Excale) los estudiantes de las escuelas particulares (UPV), seguidos por los de las públicas urbanas (UP), los de las públicas rurales (RP), los de Cursos comunitarios (CC) y, con las calificaciones más bajas, los de las escuelas indígenas (EI) (Backhoff, Andrade, Sánchez y Peón, 2007; Backhoff, Andrade, Peón, Sánchez y Bouzas, 2006; INEE, 2006).

Estos resultados se pueden explicar si consideramos que las condiciones socioeconómicas de las familias de los alumnos se correlacionan altamente con el tipo de escuelas a las que asisten sus hijos y éstas, a su vez, con el logro educativo de sus estudiantes (Willms y Somers, 2001). Para ilustrar lo anterior se muestra la figura 1 donde se puede observar una relación muy clara entre lo que el INEE denominó el *Capital cultural escolar (CCE)*<sup>1</sup> de los estudiantes de sexto de primaria y los resultados de la prueba Excale de Español. En esta gráfica, cada marca representa la puntuación promedio de una entidad federativa<sup>2</sup>. Así, en el cuadro inferior izquierdo se pueden encontrar a los estudiantes de las escuelas indígenas que presentan las condiciones socioeconómicas más pobres y los resultados de aprendizaje más bajos.<sup>3</sup> En el extremo contrario encontramos a los estudiantes de las escuelas privadas, que presentan las mejores condiciones socioeconómicas y las puntuaciones más altas en la prueba Excale/Español (Backhoff, *et al.*, 2006).

<sup>1</sup> Escala diseñada para medir el nivel socioeconómico y cultural de los estudiantes.

<sup>2</sup> No todas las entidades federativas fueron evaluadas en todas las modalidades educativas, debido al tamaño de su matrícula.

<sup>3</sup> Los resultados de las pruebas Excale se reportan en una escala de 200 a 800, con una media de 500 y una desviación estándar de 100; los resultados del CCE se encuentran en una escala de -3 a 3 puntos, con una media de 0 y una desviación estándar igual a 1.

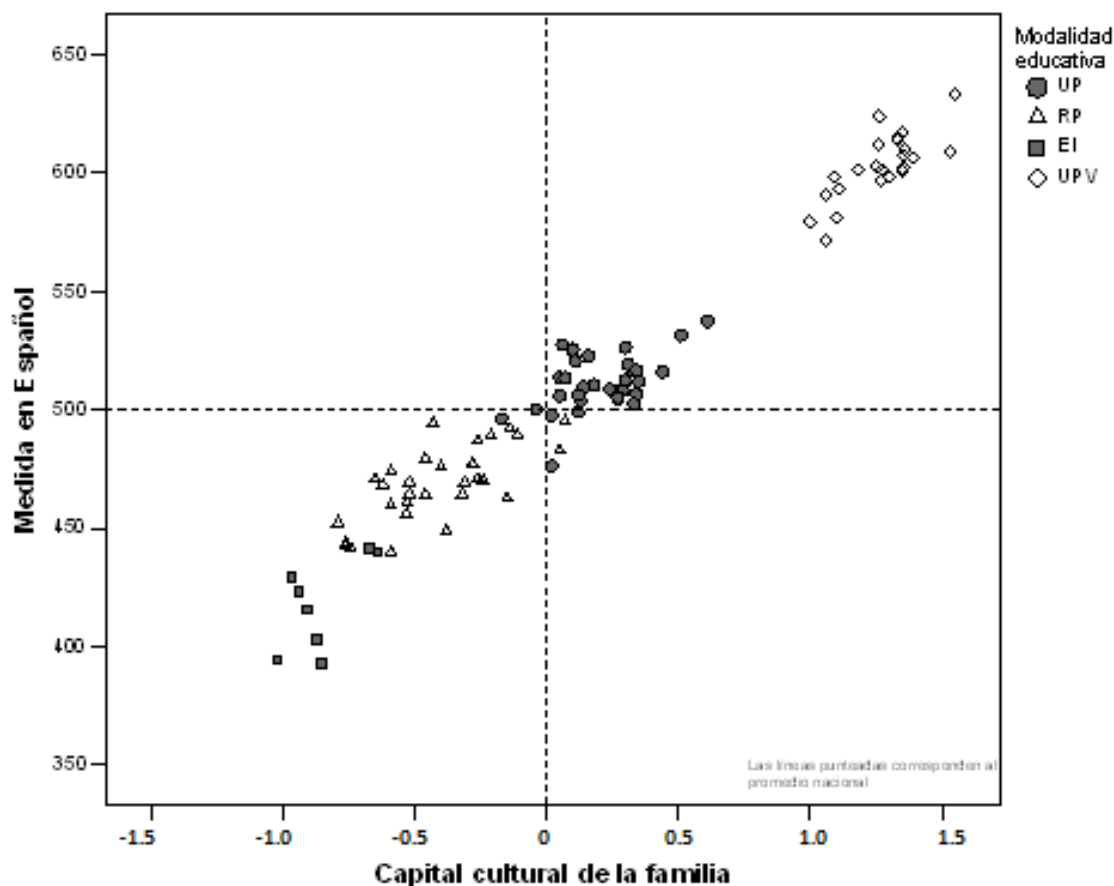


Figura 1. Distribución de las puntuaciones del Excale/Español por entidad federativa de acuerdo con el Capital cultural escolar de la familia: 6° de primaria. Fuente: Backhoff, *et al.* (2006). Adaptado y reproducido con autorización del INEE.

Para el caso de Matemáticas, los resultados son prácticamente idénticos, lo mismo que para el nivel de secundaria en las dos asignaturas, donde el ordenamiento de mayor a menor nivel de logro académico, es el siguiente: secundarias particulares, secundarias generales, secundarias técnicas y telesecundarias (Backhoff, *et al.*, 2006)

En síntesis, todos los estudios realizados por el INEE hasta la fecha en el nivel de educación básica muestran claramente que: 1) la cantidad de aprendizajes que adquieren los estudiantes depende en gran medida de la modalidad educativa de sus escuelas, 2) las modalidades educativas concentran a los estudiantes de acuerdo con su nivel socioeconómico y cultural, y 3) los aprendizajes de los estudiantes están estrechamente relacionados con las condiciones socioeconómicas y culturales de las familias de los estudiantes y de sus escuelas. (Backhoff, Bouzas, Hernández y García, 2007; Sánchez y Andrade, 2009).

El nivel socioeconómico y cultural de los estudiantes es la variable que consistentemente se encuentra más vinculada con el logro educativo de los estudiantes (Coleman, Campbell, Hobson, McPartland, Mood, Weinfeld y York, 1966; Hanushek y Luque, 2003). Sin embargo, esta relación varía entre países y regiones, y se puede medir con lo que algunos autores denominan *gradiente socioeconómico* (Willms, 2006).

El estudio del gradiente socioeconómico permite estimar el éxito o fracaso de los sistemas educativos para reducir las diferencias o brechas en la cantidad y calidad de los

aprendizajes que los estudiantes adquieren a lo largo de su vida escolar (Braun, Frank y Grigg, 2006). Es importante hacer notar que al momento en que los escolares ingresan al sistema educativo éstos ya presentan diferencias en sus habilidades lingüísticas y matemáticas (Backhoff, Andrade, Sánchez y Peón, 2008), condición que se debe, en su mayor parte, a diferencias socioeconómicas y culturales del contexto familiar donde se desarrollan. Por consiguiente, un sistema educativo eficaz y equitativo será aquel que tenga éxito en reducir o, al menos, en no ampliar estas diferencias escolares a lo largo de los años (Willms, 2006).

Por otro lado, las diferencias en el logro académico que se observan entre modalidades educativas y entidades federativas, frecuentemente, se interpretan como un reflejo de su calidad educativa, así como de las escuelas e incluso de los mismos maestros. Sin embargo, esta interpretación es incorrecta mientras no se tome en consideración el efecto que ejercen las diferencias socioeconómicas y culturales de los estudiantes que se comparan (Willms y Somer, 2001).

## 2. Propósitos del trabajo

Con base en los datos del estudio publicado por el INEE (Backhoff, *et al.*, 2006; Backhoff, Bouzas, Hernández, *et al.*, 2007), y siguiendo la metodología propuesta por Willms (2006), este trabajo se planteó los siguientes propósitos. Primero, explicar la forma en que el INEE construyó y escaló la variable Capital cultural escolar (CCE), que utiliza en sus estudios para medir el nivel socioeconómico y cultural de los estudiantes mexicanos. Segundo, describir los niveles y diferencias del CCE entre entidades federativas para alumnos de sexto de primaria y tercero de secundaria. Tercero, describir los componentes del gradiente sociocultural y su manera de calcularlo, así como el perfil de México y de sus entidades federativas respecto al grado en que las condiciones socioeconómicas y culturales impactan el aprendizaje que adquieren los estudiantes. Cuarto, describir la magnitud de las diferencias en el aprendizaje del Español de los estudiantes que terminan la primaria en México, y estimar qué tanto de estas diferencias son atribuibles a diferencias entre alumnos, centros escolares y entidades federativas.

## 3. Medida del Capital cultural escolar de los estudiantes

El estudio sobre evaluación del aprendizaje, realizado por el INEE en 2005, tuvo el propósito de conocer el logro educativo de los estudiantes de sexto de primaria y tercero de secundaria en las asignaturas de Español y de Matemáticas, de acuerdo a lo que establece el currículo nacional. En este estudio se utilizó una muestra con representatividad nacional de las 32 entidades federativas de México, en la que participaron 47,858 alumnos de sexto grado de primaria, provenientes de 2,770 escuelas, así como 52, 251 alumnos de tercero de secundaria, de 2,397 planteles.<sup>4</sup>

Como en la mayoría de los estudios de gran escala sobre el aprendizaje, el INEE utilizó cuestionarios dirigidos a alumnos, docentes y directores, que se aplicaron junto con los Excale para conocer los factores sociales y escolares que potencialmente pueden explicar las diferencias en el logro educativo de los estudiantes. Con base en los resultados de estos cuestionarios, el INEE seleccionó aquellas variables socioeconómicas cuyo impacto sobre el

<sup>4</sup> Para mayor información consulte a Backhoff, *et al.* (2006).

aprendizaje estuviera bien documentado, se correlacionaran con el logro educativo y se comportaran unidimensionalmente. Entre las variables seleccionadas se encuentran las siguientes: escolaridad de los padres, expectativas escolares de la familia, oportunidad de asistir a eventos culturales (cine), y tipos de bienes en el hogar (libros, computadora e Internet).

El método para escalar la variable CCE se basó en el modelo de Rasch (Linacre, 2005), el cual se utilizó también para crear las escalas de Español y de Matemáticas de las pruebas Excale (Backhoff, *et al.*, 2006; González-Montesinos y Backhoff, 2010). El método utilizado tuvo en cuenta cuatro elementos fundamentales: 1) la correlación entre los reactivos que componen el CCE, 2) la contribución de cada reactivo a la escala, y 3) los niveles de ajuste (interno) de los reactivos. La escala se calibró para que su media fuera igual a cero y su desviación estándar de una unidad.

La tabla 1 muestra las correlaciones entre los reactivos que conformaron la variable CCE de los estudiantes de sexto de primaria y tercero de secundaria. Se podrá observar que todas ellas tienen correlaciones estadísticamente significativas, ubicándose la mayoría en un rango de 0.29 a 0.51. Es importante aclarar que, a fin de lograr mejores ajustes de los reactivos, varios de ellos fueron re-escalados.<sup>5</sup>

Tabla 1: Correlación de los reactivos que integran la escala Capital cultural escolar: 6° de primaria.  
Fuente: Backhoff, Bouzas, Hernández, *et al.* (2007). Reproducida con autorización del INEE.

Reactivo	Asistencia al cine	Expectativas padres	Escolaridad Madre	Escolaridad Padre	Libros en el hogar
Expectativas de los padres	0.34	-	-	-	-
Escolaridad de la madre	0.51	0.42	-	-	-
Escolaridad del padre	0.50	0.42	0.73	-	-
Libros en el hogar	0.34	0.29	0.40	0.41	-
Internet en el hogar	0.38	0.23	0.41	0.42	0.31

Nota: todas las correlaciones son significativas ( $p < 0.05$ )

Por su parte, la tabla 2 muestra los valores de medida y ajuste de los reactivos que conformaron la variable CCE. Los valores de medida (probabilidad de ocurrencia en lógitos) se presentan en una escala de -3 a +3 con una media de 0 unidades y una desviación estándar de uno, donde los valores menores indican mayor probabilidad de que una condición se presente en los estudiantes y los valores mayores indican una menor probabilidad de que esta condición se presente en la población estudiada.<sup>6</sup> Todos los reactivos de esta escala mostraron tener un nivel de ajuste interno en el rango 0.7 - 1.3, que sobrepasa ligeramente lo recomendado por Linacre (1998) para las escalas Rasch (0.8 - 1.2), y sólo un reactivo (acceso a Internet) mostró tener una correlación punto-biserial menor a 0.6.

<sup>5</sup> El re-escalamiento consistió en agrupar a dos o más opciones de respuesta de los reactivos, con el objetivo de hacer más uniforme su distribución.

<sup>6</sup> En teoría esta escala puede extenderse de  $-\infty$  a  $+\infty$ , por lo que es posible obtener valores menores a -3 y mayores a 3.

Tabla 2. Medidas y niveles de ajuste de los reactivos que integran la escala Capital cultural escolar: primaria

Reactivo	Valores	Medida por valor	Medida del reactivo	Ajuste interno	Correlación punto biserial
Internet	No	1.67	1.67	0.95	0.56
	Sí				
Cine	Nunca	-1.88	-0.4	0.98	0.64
	1 vez	-0.4			
	2 ó más veces	1.08			
Libros	Ninguno	-2.89	-0.15	1.3	0.61
	Hasta 10 libros	-1.06			
	Entre 11 y 50 libros	0.67			
	50 libros o más	2.73			
Escolaridad madre	No fue a la escuela	-3.9	0.09	0.77	0.85
	Primaria incompleta	-2.02			
	Primaria completa	-0.86			
	Secundaria	0.11			
	Bachillerato o preparatoria	1.1			
	Licenciatura (carrera universitaria)	2.22			
	Posgrado (maestría o doctorado)	3.93			
Escolaridad padre	No fue a la escuela	-4.11	-0.15	0.76	0.85
	Primaria incompleta	-2.22			
	Primaria completa	-1.04			
	Secundaria	-0.09			
	Bachillerato o preparatoria	0.85			
	Licenciatura (carrera universitaria)	1.9			
	Posgrado (maestría o doctorado)	3.55			
Expectativas de los padres	Secundaria	-3.08	-1.01	1.17	0.64
	Bachillerato o preparatoria	-1.8			
	Carrera técnica	-1.06			
	Licenciatura (carrera universitaria)	-0.27			
	Posgrado (maestría o doctorado)	1.21			

Fuente: Backhoff, Bouzas, Hernández, *et al.* (2007). Reproducida con autorización del INEE.

#### 4. Niveles de Capital cultural escolar de los estudiantes mexicanos

La figura 2 muestra la distribución del CCE en el país para los estudiantes de sexto de primaria. Se podrá observar que esta distribución es muy parecida a la normal y que se encuentra sesgada en forma negativa (-0.41).

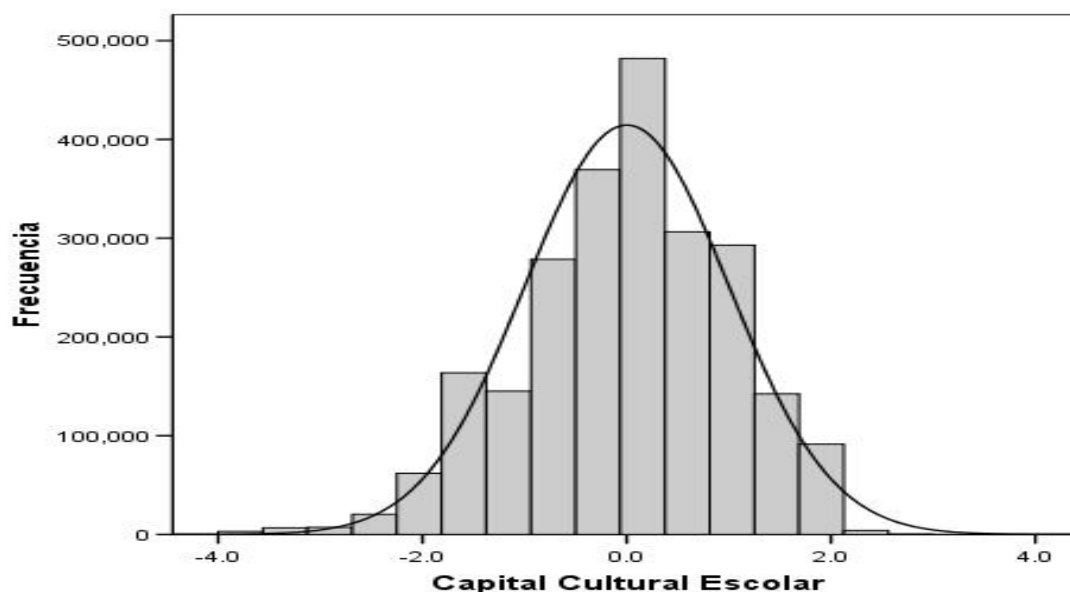


Figura 2. Distribución del Capital cultural escolar en el país para los estudiantes de sexto de primaria. Fuente: Backhoff, Bouzas, Hernández, et al. (2007). Reproducido con autorización del INEE.

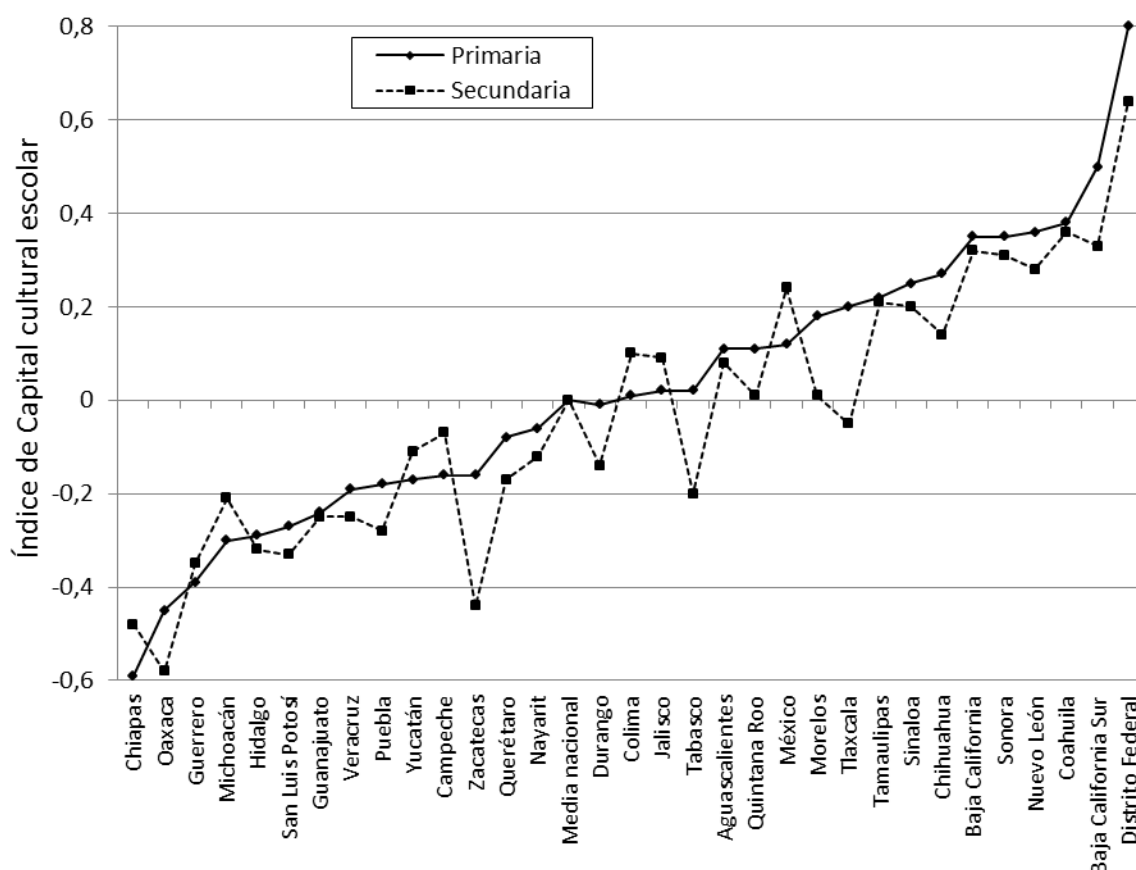


Figura 3: Medias de Capital cultural escolar por entidades federativas de los estudiantes de sexto de primaria y tercero de secundaria. Fuente: Backhoff, Bouzas, Hernández, et al. (2007).

Elaboración propia.



La figura 3 muestra las medias de CCE de los estudiantes de primaria y de secundaria de las 32 entidades federativas del país, las que se ordenaron de manera ascendente. Se podrá apreciar visualmente que los valores para los estudiantes de ambos grados educativos son muy similares (con algunas excepciones). La correlación de las medias de CCE de los estudiantes de las entidades federativas de primaria y de secundaria es de 0.94 y la correlación entre sus desviaciones estándar es de 0.87.

Igualmente, en ambos grados la correlación entre la media del CCE y la desviación estándar de las entidades federativas fue negativa y considerablemente alta: de -0.88 para primaria y de -0.84 para secundaria. Esto quiere decir que entre mejores sean las condiciones socioculturales de un estado, menores serán las diferencias socioeconómicas y culturales entre sus estudiantes.

Finalmente, la distribución de la varianza promedio del CCE de la población mexicana de ambos grados fue de 37%, 40%, y 23% a nivel del estudiante, la escuela y la entidad federativa, respectivamente. Estos resultados muestran que la mayor parte de la varianza del CCE de los alumnos se concentra en las escuelas, condición que habla de una alta segregación educativa en los planteles con base en el nivel socioeconómico y cultural de las familias de los estudiantes.<sup>7</sup> La proporción de varianza que se explica a nivel de estado también es considerablemente alta, lo cual indica que hay diferencias sociales importantes entre las treinta y dos entidades federativas del país.

## 5. Gradiente de CCE

Como ya se mencionó anteriormente, para investigar la relación que guarda el nivel socioeconómico y cultural de los estudiantes con el logro educativo, algunos autores (Willms, 2006; 2001; Willms y Somer, 2001) proponen utilizar un indicador conocido como *gradiente socioeconómico*, que se define como la tendencia de la relación entre el aprendizaje escolar y las condiciones socioeconómicas y culturales de los estudiantes. Este indicador está compuesto de tres elementos: el nivel, la pendiente y la fuerza.

El *nivel* del gradiente de un país (de una región o de una escuela) se define como el desempeño promedio de aprovechamiento escolar de los estudiantes, considerando su nivel socioeconómico y cultural. Para este caso, el nivel del gradiente representa el valor del intercepto de la regresión lineal del logro educativo con el CCE. Por su parte, la *pendiente* del gradiente indica el impacto y dirección de los resultados de aprendizaje atribuible al CCE; se puede interpretar como el grado de desigualdad social de un país. Entre mayor sea la pendiente, mayor impacto tendrá el CCE en el desempeño escolar de los estudiantes. Finalmente, la *fuerza* del gradiente, medida por la  $R^2$ , se refiere a la proporción de varianza del aprendizaje que puede explicar el CCE de los estudiantes; entre mayor sea esta medida, mayor poder de explicación tendrán las condiciones sociales del estudiante para explicar las diferencias (o variabilidad) de los resultados de aprendizaje.

Con estas consideraciones, se presenta la tabla 3 con las puntuaciones medias de los estudiantes en el Excale-Español y los parámetros del gradiente de CCE del país, y de cada una de sus entidades federativas, para los estudiantes de sexto de primaria. En esta tabla se podrá apreciar que los valores nacionales del gradiente del CCE son los siguientes: el nivel de

---

<sup>7</sup> En teoría, en una sociedad en la que los estudiantes no se agrupan en escuelas por nivel socioeconómico, toda la varianza se debería concentrar a nivel del estudiante.



489.9, la pendiente de 45.0 y la fuerza de 0.19. Nótese que el nivel del gradiente no es igual a 500, ya que en el análisis se eliminaron aquellos casos en los que no existe información de los estudiantes para algunas variables. De no haberse eliminado ningún caso, el nivel sería igual a la media nacional (500 puntos).

Por su parte, una pendiente de 45.0 puntos en esta escala es considerablemente alta, ya que indica que la puntuación de los estudiantes en la prueba de español aumentará en cuarenta y cinco puntos (casi media desviación estándar en la prueba de aprendizaje) por cada punto, o desviación estándar, que aumente el CCE de los estudiantes. Finalmente, la fuerza del gradiente de México, medida por la  $R^2$ , es de 0.19 unidades, lo que quiere decir que el 19% de los resultados del logro educativo en español se explican por el nivel de CCE de los estudiantes.

Esta tabla también muestra que las entidades federativas difieren sustancialmente en el grado en que el CCE impacta el logro educativo. Algunos ejemplos de mayor desigualdad social son Puebla, San Luis Potosí y Nuevo León, cuyas pendientes del gradiente de CCE son relativamente altas (59.1, 56.2 y 53.0, respectivamente); por el contrario, Baja California, Baja California Sur y Zacatecas destacan por tener el menor impacto social sobre el aprendizaje de sus estudiantes (con pendientes de 27.9, 31.0 y 35.6, respectivamente). Es importante señalar que la pendiente no está estrechamente asociada con la fuerza del gradiente ( $R^2$ ), ya que la correlación entra ambas medidas es de apenas 0.06.

Tabla 3: Puntuaciones medias en los Excale/Español y parámetros del gradiente de CCE de los estudiantes de sexto de primaria. Fuente: Backhoff, Bouzas, Hernández, *et al.* (2007). Elaboración propia

Entidad federativa	Puntuaciones medias		Gradiente del CCE				
	Valor	(EE)	Nivel	(EE)	Pendiente	(EE)	$R^2$
Media nacional	500.4	(1.5)	489.9	(6.6)	45.0	(5.3)	0.19
Aguascalientes	507.1	(4.0)	494.2	(4.0)	48.1	(4.1)	0.31
Baja California	513.3	(6.4)	495.2	(6.7)	27.9	(4.0)	0.25
Baja California Sur	519.2	(3.7)	495.1	(4.0)	31.0	(4.3)	0.26
Campeche	482.3	(5.1)	477.7	(5.7)	44.0	(4.2)	0.22
Chiapas	455.1	(5.6)	468.8	(5.6)	44.2	(5.9)	0.21
Chihuahua	513.5	(10.0)	490.7	(7.1)	51.6	(6.2)	0.24
Coahuila	519.9	(5.7)	492.4	(4.8)	52.8	(6.2)	0.26
Colima	496.1	(8.0)	477.7	(14.6)	50.2	(8.4)	0.19
Distrito Federal	557.0	(6.1)	509.5	(7.4)	42.5	(8.9)	0.15
Durango	502.8	(6.8)	499.2	(7.6)	46.4	(4.6)	0.21
Guanajuato	490.8	(6.2)	490.7	(5.9)	46.9	(4.7)	0.21
Guerrero	469.9	(7.0)	468.6	(6.2)	41.5	(6.5)	0.19
Hidalgo	493.1	(6.0)	499.4	(6.1)	51.6	(4.8)	0.18
Jalisco	513.1	(6.5)	505.8	(6.7)	45.9	(3.9)	0.18
México	505.0	(6.5)	495.0	(5.9)	46.5	(4.8)	0.21
Michoacán	467.6	(5.5)	469.8	(6.0)	42.4	(5.1)	0.2
Morelos	519.5	(8.9)	504.1	(8.0)	49.0	(4.8)	0.22

Nayarit	492.8	(7.2)	482.0	(7.8)	40.7	(5.6)	0.14
Nuevo León	513.5	(5.3)	481.9	(5.4)	53.0	(4.0)	0.21
Oaxaca	483.3	(6.5)	495.3	(6.8)	49.2	(6.8)	0.18
Puebla	497.5	(8.1)	493.4	(5.3)	59.1	(5.9)	0.16
Querétaro	517.3	(5.2)	510.3	(7.0)	42.1	(4.0)	0.18
Quintana Roo	503.9	(6.6)	493.6	(6.7)	47.5	(4.5)	0.19
San Luis Potosí	487.1	(7.5)	488.6	(7.0)	56.2	(5.1)	0.13
Sinaloa	516.2	(8.5)	491.0	(8.6)	45.5	(7.6)	0.18
Sonora	507.5	(6.5)	490.3	(7.0)	37.2	(6.0)	0.15
Tabasco	479.8	(4.8)	471.8	(5.2)	40.5	(4.5)	0.15
Tamaulipas	506.4	(5.0)	492.9	(4.9)	38.5	(4.2)	0.13
Tlaxcala	501.9	(5.3)	484.6	(6.0)	50.0	(5.1)	0.11
Veracruz	489.9	(4.9)	486.8	(4.5)	41.3	(3.9)	0.14
Yucatán	489.8	(6.6)	491.2	(6.2)	42.6	(4.0)	0.11
Zacatecas	496.4	(6.8)	488.0	(9.6)	35.6	(6.6)	0.07

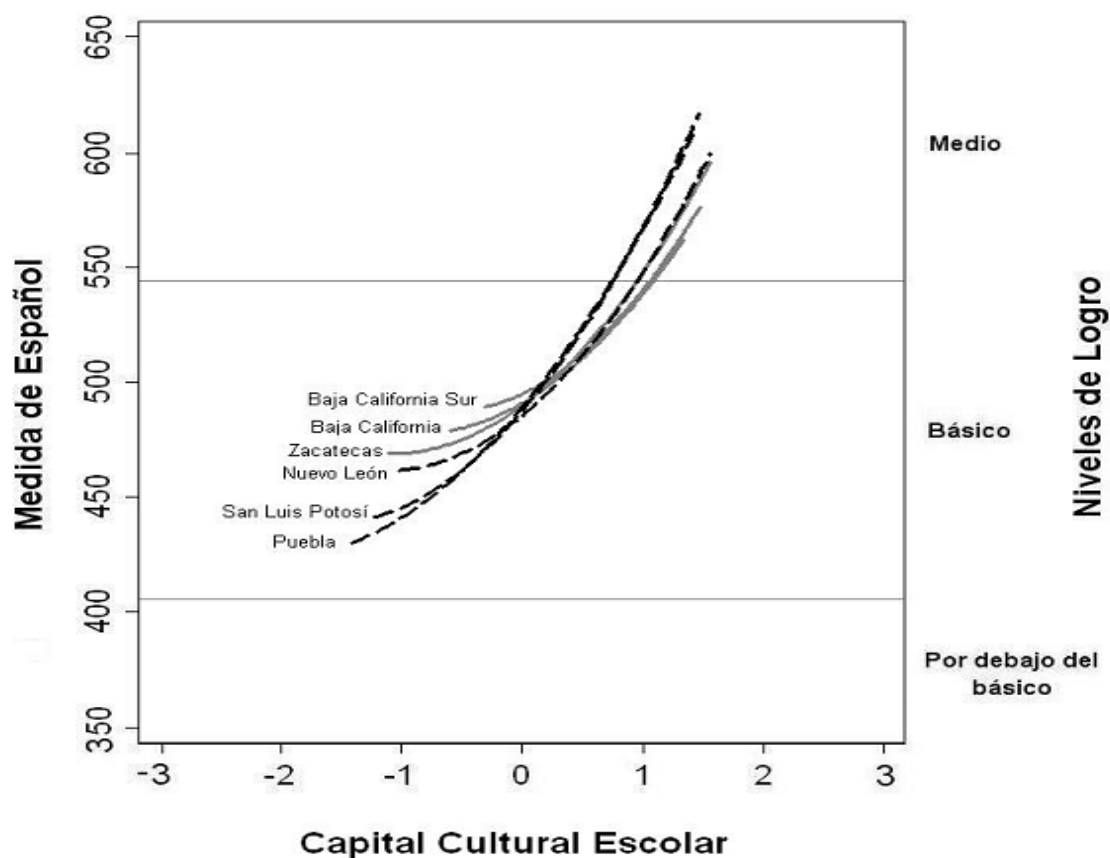


Figura 4. Gradientes de los estados con mayor y menor desigualdad: Español sexto de primaria. Fuente: Backhoff, Bouzas, et al. (2007). Reproducida con permiso del INEE

La figura 4 muestra los gradientes de CCE para el aprendizaje del Español de sexto de primaria de los seis estados antes señalados: los tres de mayor y menor desigualdad, en líneas punteadas y continuas, respectivamente. Hay que notar que la inequidad no sólo se manifiesta en un mayor impacto de los valores altos del CCE (medida por la pendiente de las curvas), sino principalmente en que en los estados más equitativos son más exitosos en lograr que los estudiantes con los valores más bajos de CCE tengan un mejor rendimiento. Por ejemplo, si uno compara a los estudiantes que tienen un CEE de -1, encontraremos que los resultados de aprendizaje de Puebla son más bajos (cerca de 440), después los de San Luis Potosí, y finalmente los de Baja California Sur (que están muy cerca de los 490 puntos).

### 6. Diferencias en el aprendizaje entre entidades federativas tomando en consideración el CCE

Es importante para un país o un estado, inclusive para una escuela, conocer los niveles de aprendizaje que logran sus estudiantes. Sin embargo, como se ha venido señalando, para poder evaluar la calidad de un sistema o subsistema educativo, es necesario tomar en consideración el impacto que tiene el nivel socioeconómico y cultural de los estudiantes en su aprendizaje. Esto es especialmente cierto para los países, como México, que tienen grandes desigualdades sociales entre sus distintas zonas geográficas.

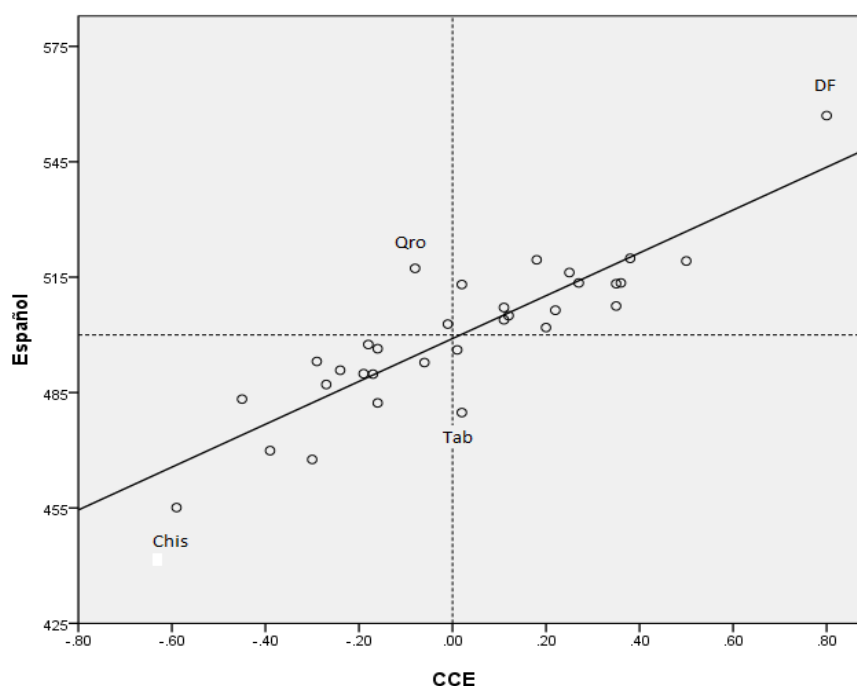


Figura 5. Relación entre las puntuaciones del Excale/Español con el Capital cultural escolar (CCE) de las entidades federativas: 6º de primaria. Fuente: Backhoff, Bouzas, et al. (2007). Elaboración propia.

La figura 5 muestra la relación de las puntuaciones en español y el CCE de los estudiantes de sexto grado de primaria en México, en cada una de sus 32 entidades federativas. En el eje horizontal se encuentran las puntuaciones del nivel sociocultural de los estudiantes, mientras que en el eje vertical se muestran las puntuaciones de aprendizaje. Asimismo, en esta gráfica se señalan cuatro entidades federativas, con propósitos

comparativos: Chiapas (Chis), Tabasco (Tab), Querétaro (Qro) y el Distrito Federal (DF). Como se podrá apreciar, la gráfica confirma la relación tan estrecha que existe entre las dos variables estudiadas: a mayor CCE de la entidad federativa mayor el aprendizaje de sus estudiantes. Así, Chiapas se encuentra en el último lugar en el Excale/Español, con una puntuación cercana a los 455 puntos, pero también presenta el nivel sociocultural más bajo de todos los estados, cercano a -0.60. En el otro extremo se encuentra el Distrito federal cuya puntuación media en Español es de 510 puntos y su nivel de CCE es de 0.80 unidades (el más alto).

Ahora bien, una forma de poder valorar la calidad de los servicios educativos que se ofrecen en las entidades federativas es calculando la distancia entre las puntuaciones de aprendizaje (puntos en la gráfica) y el valor que se podría esperar de acuerdo con el nivel de CCE de sus estudiantes (línea de regresión). Si el puntaje está por encima de la recta, se puede decir que el aprovechamiento escolar está por arriba de lo esperado; si, por el contrario, la puntuación promedio en el Excale de una entidad se encuentra por debajo de esta línea, se puede afirmar que la ejecución escolar en el estado está por debajo de lo esperado. Finalmente, si las puntuaciones se encuentran sobre la línea de regresión o muy cerca de ésta, se dice que el estado se encuentra en el nivel esperado de aprendizaje. Por ejemplo, en la figura 5 podemos observar que la ejecución de los estudiantes de Tabasco está muy por debajo de lo que se podría esperar considerando su nivel de CCE, mientras que lo contrario ocurre en el estado de Querétaro, que se encuentra muy por arriba de su nivel esperado.

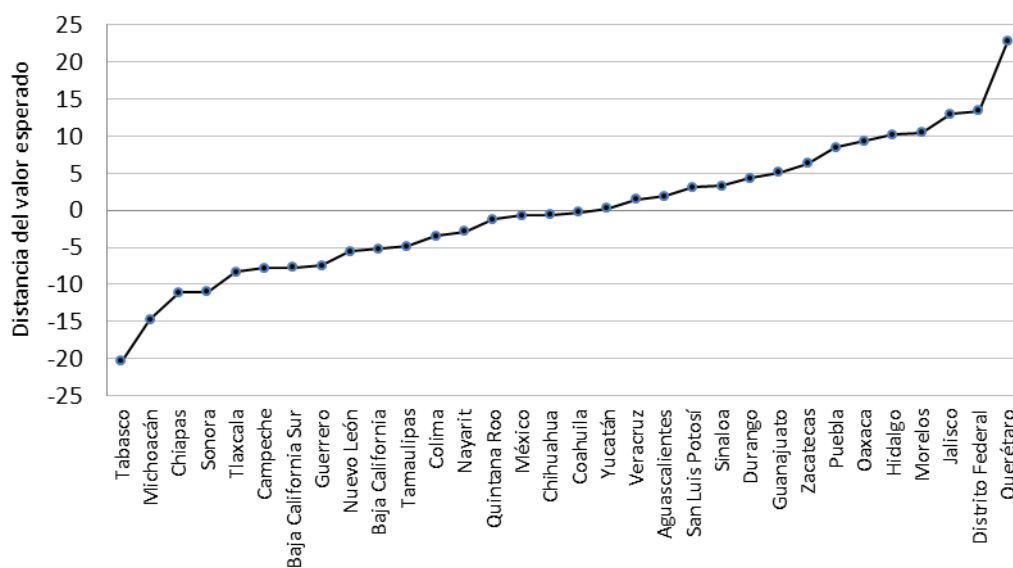


Figura 6. Distancia entre las puntuaciones obtenidas y esperadas del Excale/Español, de acuerdo con el CCE promedio de las entidades federativas: sexto de primaria. Fuente: Backhoff, Bouzas, Hernández, et al. (2007). Elaboración propia.

Dicho lo anterior, se presenta la gráfica 6 que ordena a las entidades federativas de acuerdo con la distancia entre las puntuaciones que obtuvieron los estudiantes de sexto grado de primaria en la asignatura de Español, y al valor que se podría esperar de ellos al considerar su nivel de CCE. Las puntuaciones negativas indican que las entidades se encuentran por debajo del valor esperado, mientras que las positivas indican que el aprendizaje de los estudiantes es mayor a lo esperado. Así, podemos apreciar que los tres estados que se

encuentran más abajo de su potencial (a mayor distancia por debajo de la línea de regresión) son Tabasco, Michoacán y Chiapas; por el contrario, las tres entidades con mejor perfil educativo son Querétaro, Distrito Federal y Jalisco (a mayor distancia por encima de la línea de regresión).

### 7. Efectos de la composición escolar

Si bien es cierto que el CCE de los estudiantes afectan su rendimiento académico, también es cierto que las condiciones socioeconómicas y culturales de una escuela, como una medida agregada de las características sociales de los estudiantes, ejercen un efecto adicional en el logro educativo. A este fenómeno se le conoce como de “hipótesis doble riesgo” (Willms, 2006). Es decir, los estudiantes se ven afectados tanto por el nivel socioeconómico de sus familias como por el de sus escuelas. Para comprobar esta hipótesis, se presenta la figura 7 que muestra el aprendizaje de dos grupos de estudiantes. En la parte superior derecha se encuentran aquellos que estudian en escuelas con un alto CCE, cuyo nivel de aprendizaje se ubica en los niveles “Medio” y “Avanzado”. En la parte inferior izquierda de la gráfica se encuentran los estudiantes cuyos planteles tienen un bajo CCE y un nivel de aprendizaje “Por debajo del básico”.

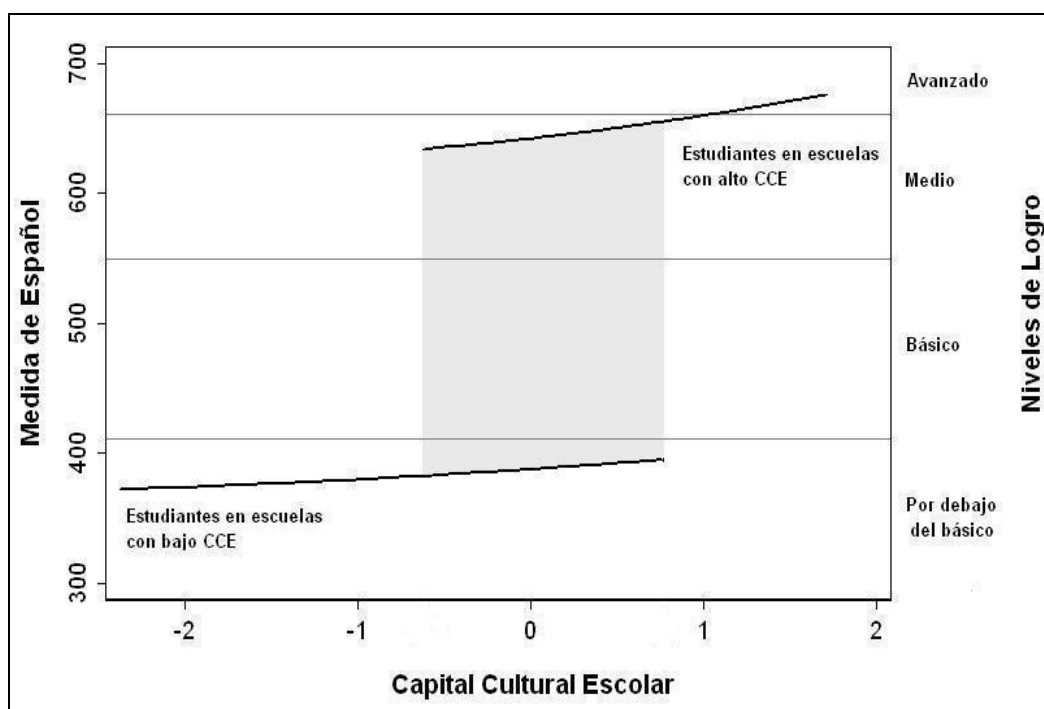


Figura 7. Gradientes socioculturales de estudiantes con bajos y altos CCE que muestran el efecto de la composición de las escuelas: Español 6º de primaria. Fuente: Backhoff, Bouzas, Hernández, et al. (2007). Reproducida con permiso del INEE.

Lo que es interesante notar en esta gráfica es la zona sombreada, que se encuentra en medio de la gráfica, donde se señala al sector de estudiantes con un mismo nivel de CCE (entre -1 y 1) pero que asisten a escuelas con un CCE promedio alto y bajo. A pesar de que ambos grupos de estudiantes comparten un mismo nivel socioeconómico, el contexto escolar donde estudian hace que su rendimiento académico sea muy diferente.

## 8. Discusión y conclusiones

Dos de las principales funciones que tiene el sistema educativo de un país son: transmitir la cultura a las nuevas generaciones y lograr una movilidad social. Para conocer si se logran estos grandes propósitos es necesario que un país: 1) cuente con mecanismos de evaluación que proporcionen información sobre los niveles de aprendizaje que alcanzan los estudiantes en ciertos contenidos curriculares y niveles educativos, y 2) pueda estimar el grado de inequidad social que existe en su sistema educativo, tanto para el país como para cada una de sus entidades federativas (Willms, 2006).

Una forma de medir la inequidad de un sistema educativo, de una región o de una escuela es a través de lo que se conoce como gradiente socioeconómico, parámetro que estima el impacto que tienen las condiciones sociales y culturales sobre su logro educativo de los estudiantes. El INEE, por primera vez, publicó un estudio nacional en 2007 donde da a conocer una estimación de la inequidad escolar del país, con estudiantes de sexto de primaria y tercero de secundaria en las asignaturas de español y matemáticas (Backhoff, Bouzas, *et al.*, 2007). Con base en este estudio, el propósito de este trabajo fue dar a conocer la metodología utilizada para calcular el gradiente del Capital cultural escolar (CCE) de los estudiantes, y sintetizar los resultados publicados por el INEE para la población de sexto grado de primaria, en la asignatura de español, con algunas referencias de los resultados para la asignatura de matemáticas y de los alumnos de tercer grado de secundaria.

Este trabajo muestra los siguientes resultados:

1. El CCE es una variable compuesta de varios elementos que tienen que ver con la escolaridad de los padres, las expectativas escolares hacia sus hijos, la posesión de ciertos bienes y servicios en el hogar relacionados con la cultura escolar (libros, Internet) y la asistencia a eventos culturales (cine). La variable como tal y sus elementos se comportan estadísticamente dentro de los estándares esperados. Sin embargo, sería posible mejorar esta escala con otros indicadores que la literatura recomienda (por ejemplo, con el prestigio social de la actividad laboral de los padres de familia) (APA, 2007).
2. La distribución del CCE de la población estudiantil mexicana de sexto de primaria y tercero de secundaria es muy similar, cuando se comparan los promedios de CCE por entidad federativa. Una gran parte de la varianza de la distribución de CCE se ubica a nivel de escuela y también a nivel de entidad federativa, lo que nos habla de la gran segregación social que existe en el sistema escolar mexicano y en la división geográfica del país, como se ha señalado en otros estudios (Blanco, 2009; Reimers, 2000).
3. El impacto de las condiciones socioeconómicas y culturales de México sobre el aprendizaje del español, medido por la pendiente y la fuerza del gradiente del CCE, es considerablemente alto. Estos resultados confirman la gran inequidad educativa que existe en México, como en otros países latinoamericanos (Willms, 2006; Willms y Somers, 2001).
4. La composición escolar en México es otra variable que se debe de considerar al evaluar el rendimiento académico de los estudiantes. Los resultados muestran claramente que el CCE de las familias de los estudiantes más el CCE promedio de sus escuelas, tienen un efecto agregado considerablemente alto (Willms, 2006).

5. Finalmente, los datos muestran la importancia de tomar en cuenta el nivel socioeconómico y cultural de los estudiantes con el fin de poder comparar los resultados de aprovechamiento escolar (Podgusky, 2002; Martínez-Rizo, Santos, Backhoff, Robles, Ruiz y Díaz, 2008). De esta manera las comparaciones son más justas, aunque esta consideración es insuficiente para equiparar todas las condiciones en que aprenden los estudiantes. Otras fuentes de variabilidad del aprovechamiento escolar tienen que ver con las condiciones en que operan las escuelas y las oportunidades de aprendizaje fuera de la escuela (Abreu y Calderón, 2007; Glewwe y Kremer, 2006).

Sin embargo, los resultados anteriores nos ayudan a explicar la inequidad que existe en el país respecto al aprovechamiento escolar, ya que está estrechamente relacionada con las desigualdades socioeconómicas y socioculturales que, por desgracia, el SEM reproduce con mucha fidelidad (Backhoff, Bouzas, Contreras, Hernández y García, 2007). Por esta razón la variable CCE de los estudiantes y de sus escuelas explican la mayor parte de las diferencias educativas en nuestro país, independientemente del tipo de servicio educativo que reciba el estudiante y de la entidad federativa donde se ubique el centro escolar.

Para finalizar, debemos de decir que los resultados que se muestran en los informes del INEE tienen el suficiente nivel de detalle para considerarlos como radiografías confiables del SEM y, a partir de ellos, se pueden plantear estrategias tendientes a disminuir la enorme desigualdad educativa que existe en México; con ello se podrá aspirar a hacer realidad de que la educación sea un potente motor de ascenso económico y de equidad social; lo que hoy en día está muy lejos de lograrse (INEE, 2006; 2007).

#### Referencias bibliográficas

- Abreu, R. y Calderón, D. (2007). *Índice compuesto de eficacia de los sistemas escolares*. México, D.F.: Mexicanos primero Visión 2030. A.C.
- American Psychological Association [APA], Task Force on Socioeconomic Status. (2007). *Report of the APA Task Force on Socioeconomic Status*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Backhoff, E., Andrade, E., Peón, M., Sánchez, A. y Bouzas, A. (2006). *El aprendizaje del Español y las Matemáticas en la educación básica en México: sexto de primaria y tercero de secundaria*. México: INEE.
- Backhoff, E., Bouzas, A., Hernández, E. y García, M. (2007). *Aprendizaje y desigualdad social en México: implicaciones de política educativa en el nivel básico*. México: Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.
- Backhoff, E., Bouzas, A., Contreras, C., Hernández, E. y García, M. (2007). *Factores escolares y aprendizaje en México. El caso de la educación básica*. México, D.F.: Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.
- Backhoff, E., Andrade, E., Sánchez, A. y Peón, M. (2008). *El aprendizaje en tercero de preescolar en México: Lenguaje y comunicación y Pensamiento matemático*. México, D.F.: Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.



- Coleman, J.S., Campbell, E., Hobson, C., McPartland, J., Mood, A., Weinfeld, F. y York, R. (1966). *Equality of educational opportunity*. Washington, D.C.: Oficina de impresión de los Estados Unidos.
- Glewwe, P. y Kremer, M. (2006). Schools, Teachers, and Education Outcomes in Developing Countries (2006). En E. A. Hanushek y F. Welch (eds.), *Handbook of the Economics of Education*. Amsterdam: North - Holland.
- González-Montesinos, M. y Backhoff, E. (2010). Validación de un cuestionario de contexto para evaluar sistemas educativos con Modelos de Ecuaciones Estructurales. *RELIEVE*, 16(2), 1-17. Disponible en: [http://www.uv.es/RELIEVE/v16n2/RELIEVEv16n2\\_1.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/v16n2/RELIEVEv16n2_1.htm)
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación [INEE] (2006). *La calidad de la educación básica en México. Informe anual 2006*. México, D.F.: autor.
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación [INEE] (2007). *La educación para poblaciones en contextos vulnerables. Informe en México. Informe anual 2007*. México, D.F.: Autor.
- Linacre, J.M. (2005). *WINSTEPS Rasch measurement computer program*. Chicago, Il: Winsteps.com.
- Martínez-Rizo, F., Santos, A. Backhoff, E., Robles, H, Ruiz, G. y Díaz, M.A. (2008). *¿Avanza o retrocede la calidad educativa? Tendencias y perspectivas de la educación básica en México*. México, D.F.: Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.
- Podgusky, M. (2002). *NAEP background questions: what can we learn from NAEP about the effect of schools and teachers on student achievement?* Documento recuperado el 28 de septiembre de 2006 de la dirección electrónica: [http://web.missouri.edu/~podgurskym/papers\\_presentations/reports/NAGB\\_paper\\_2.pdf](http://web.missouri.edu/~podgurskym/papers_presentations/reports/NAGB_paper_2.pdf).
- Sánchez, A. y Andrade, E. (2009). *El aprendizaje en tercero de secundaria en México. Informe sobre los resultados del Excale 09, aplicación 2008. Español, matemáticas, biología y formación cívica y ética*. México, D.F.: Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.
- Willms, J.D. (2006). *Learning divides: ten policy questions about the performance and equity of schools and schooling systems*. Montreal: UNESCO Institute of Statistics.
- Willms, J.D. (2001). Monitoring school performance for standards-based reform. *Evaluation and Research in Education*, 14(3-4), 237-253.
- Willms, J.D. and Somers, M.A. (2001). Family, classroom, and school effects on children's educational outcomes in Latin America. *International Journal of School Effectiveness and Improvement*, 12(4), 409-445.