

## México– Factores asociados TERCE

### a) Desempeño de los estudiantes

La **tabla 1** expone los resultados de México en las pruebas TERCE y su comparación con el rendimiento promedio regional.

Como se advierte, México se encuentra entre los países cuyos estudiantes alcanzan mayores logros de aprendizaje. Estos obtienen resultados por sobre la media regional en la totalidad de áreas examinadas.

**Tabla 1.** Comparación de los resultados de México en las pruebas TERCE con el promedio regional

Grado	Área Curricular	Puntaje promedio en la prueba	Comparación con promedio de países
3er grado	Matemática	741	▲
	Lectura	718	▲
	Escritura	2.91	▲
6to grado	Matemática	768	▲
	Lectura	735	▲
	Escritura	3.26	▲
	Ciencias naturales	732	▲

- ▲ Media significativamente superior al promedio de países
- Media no difiere significativamente del promedio de países
- ▼ Media significativamente inferior al promedio de países

### b) Factores asociados al logro académico

A continuación se presentan los factores que se asocian significativamente a los resultados de aprendizaje en el país según un análisis estadístico que considera conjuntamente todas las variables que se relacionan con el logro<sup>1</sup>. Para ello se aplica la metodología de modelos de regresión multinivel a nivel de escuela y estudiante por grado escolar y disciplina evaluada. Los resultados se presentan separados según si los factores son características de los estudiantes y sus familias, del docente y el aula, o de la escuela. La **tabla 2** muestra las variables que se relacionan con el desempeño de los estudiantes de forma positiva (+) o negativa (-).

El **gráfico 1** ofrece información más específica sobre la asociación entre el aprendizaje y los factores estudiados, pues muestra la magnitud de la asociación entre cada factor y el desempeño

---

<sup>1</sup> El análisis estadístico es un modelo multinivel de dos niveles: a) estudiantes, y, b) escuelas. Se trata de un modelo multivariado en el cual se incluyen conjuntamente todas las variables predictoras del logro académico.

escolar (dado por la longitud de la barra), y se puede apreciar si esta relación es negativa (cuando la barra se ubica a la izquierda del cero) o positiva (cuando la barra se ubica a la derecha del cero). Los factores que no tienen una barra representada son aquellos que no mantienen una relación significativa con el aprendizaje.

Dentro de las características del estudiante y su entorno familiar que se relacionan con el aprendizaje está el nivel socioeconómico del hogar de los estudiantes. Condiciones de precariedad socioeconómica y material suelen vincularse a resultados inferiores en todos los grados y disciplinas evaluadas. Los estudiantes de tercer grado cuyas familias reciben subsidios condicionados a su asistencia a controles médicos regulares o a la escuela, también muestran rendimientos más bajos. Esto último es esperable, dado que este tipo de subsidios suelen focalizarse en la población más vulnerable. En contraposición, no se advierten diferencias en los resultados que obtienen los niños inmigrantes o indígenas respecto a sus pares. Al considerar conjuntamente los factores del estudiante, aula y escuela, el modelo multinivel toma en cuenta las variables contextuales que habitualmente reducen los resultados de estos estudiantes.

Respecto a la historia escolar, quienes han repetido algún grado suelen obtener resultados por debajo de sus pares en las pruebas de lectura y matemática.

Los niños que asisten regularmente a la escuela alcanzan resultados significativamente superiores a aquellos que faltan reiteradamente. Aquellos que dedican al menos treinta minutos al día a realizar tareas escolares en el hogar obtienen resultados significativamente superiores en todas las asignaturas evaluadas.

El hábito de lectura es otro factor que estimula los aprendizajes<sup>2</sup>. Los niños que leen con mayor frecuencia fuera del ámbito escolar logran mejores desempeños en matemática y ciencias naturales. A su vez, los estudiantes tienen mayores logros de aprendizaje en todos los grados y disciplinas evaluados cuando sus padres esperan que alcancen la educación superior. Cuando estos se interesan e involucran en el desarrollo escolar del niño, suele aumentar su desempeño en el área de lectura en tercer grado.

Respecto al género de los estudiantes, en tercer grado niñas y niños consiguen resultados similares en matemática y las niñas superan a los varones en lectura. Esto cambia en sexto grado, donde no se encuentran diferencias en los resultados de lectura y los niños aventajan a las niñas en matemática y ciencias naturales.

Tal como las características individuales y familiares de estudiante, las condiciones del aula y la docencia en que se desarrolla el aprendizaje también se asocian a los resultados obtenidos en TERCE.

---

<sup>2</sup> Variable medida solo en sexto grado.

Un elemento sustancial en el desarrollo de aprendizajes es el nivel de asistencia y puntualidad de los profesores a sus clases, que se relaciona positivamente con todas las áreas y grados examinados. Paralelamente, los estudiantes de sexto grado que perciben que sus maestros les brindan un buen soporte emocional, organizacional y pedagógico para el desarrollo de sus aprendizajes alcanzan rendimientos significativamente superiores en la prueba de ciencias naturales<sup>3</sup>.

En México la mayor parte de los estudiantes dispone de cuadernos y libros de texto de uso individual. Aquellos que no acceden a este material escolar, suelen exhibir desempeños inferiores. Poseer un cuaderno donde tomar notas en clase parece especialmente relevante en tercer año, mientras que el acceso a libros de texto de las asignaturas se asocia a rendimientos significativamente superiores en matemática en tercer grado y en todas las disciplinas evaluadas en sexto grado.

El uso del computador en la escuela uno o dos días a la semana no muestra relación con los desempeños. Sin embargo, su utilización más de dos días por semana se asocia a menores logros de aprendizaje en las tres asignaturas consideradas en sexto grado<sup>4</sup>. Su empleo fuera del ambiente escolar no suele asociarse al rendimiento, salvo excepciones en que la relación es positiva.

Junto con los recursos de aula y las prácticas docentes, resulta necesario considerar las características de las escuelas a las que asisten los estudiantes.

La composición socioeconómica del estudiantado en las escuelas mexicanas se asocia a los resultados de aprendizaje en sexto grado. A medida que aumenta el nivel socioeconómico promedio de las escuelas, se incrementan los aprendizajes que estas alcanzan en lectura y ciencias naturales. Las escuelas ubicadas en contextos violentos muestran rendimientos inferiores en el área de lectura en sexto grado. Los factores de escuela no se relacionaron al aprendizaje en tercer grado.

Las escuelas urbanas públicas, urbanas privadas y rurales obtienen resultados similares en las pruebas TERCE, después de considerar el resto de los factores asociados al aprendizaje.

---

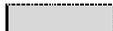
<sup>3</sup> Variable medida solo en sexto grado.

<sup>4</sup> Variables relacionadas con el uso del computador por parte del estudiante han sido medidas solo en sexto grado.

Tabla 2. Factores asociados al desempeño académico de los estudiantes en México, para todas las disciplinas y grados evaluados en TERCE

MÉXICO		3ER GRADO		6TO GRADO		
		LECTURA	MATEMÁTICA	LECTURA	MATEMÁTICA	CIENCIAS NATURALES
Características Estudiante y Familias	Repetición de grado	-	-	-	-	
	Inasistencia del estudiante a clases	-	-	-	-	-
	Asistencia a educación inicial					
	Expectativas parentales	+	+	+	+	+
	Involucramiento parental					
	Supervisión de estudios en el hogar	+				
	Tiempo de estudio en el hogar	+	+	+	+	+
	Hábitos de lectura del estudiante				+	+
	Uso recreativo del computador					
	Nivel socioeconómico de la familia	+	+	+	+	+
	Subvención condicionada	-	-			
	Trabajo infantil					
	Niña	+			-	-
	Población indígena					
Población inmigrante						
Factores de Docente y Prácticas de Aula	Asistencia y puntualidad del docente	+	+	+	+	+
	Disponibilidad de cuaderno escolar	+	+			
	Disponibilidad de libro		+	+	+	+
	Uso del computador en la escuela 1 día por semana					
	Uso del computador en la escuela 2 días por semana					
	Uso del computador en la escuela 3 o más días por semana			-	-	-
	Uso del computador fuera de la escuela 1 día por semana					+
	Uso del computador fuera de la escuela 2 días por semana					
	Uso del computador fuera de la escuela 3 o más días por semana			+		
	Clima de aula según el docente					
	Clima de aula según los estudiantes					
	Prácticas docentes para el desarrollo del aprendizaje					+
Factores de Escuela	Nivel socioeconómico de la escuela			+		+
	Escuela rural					
	Escuela privada					
	Violencia en el entorno de la escuela			-		
	Infraestructura de la escuela					

Variables significativas al 5% en su relación bivariada con el aprendizaje, controlando por estatus socioeconómico y cultural de los estudiantes y la escuela

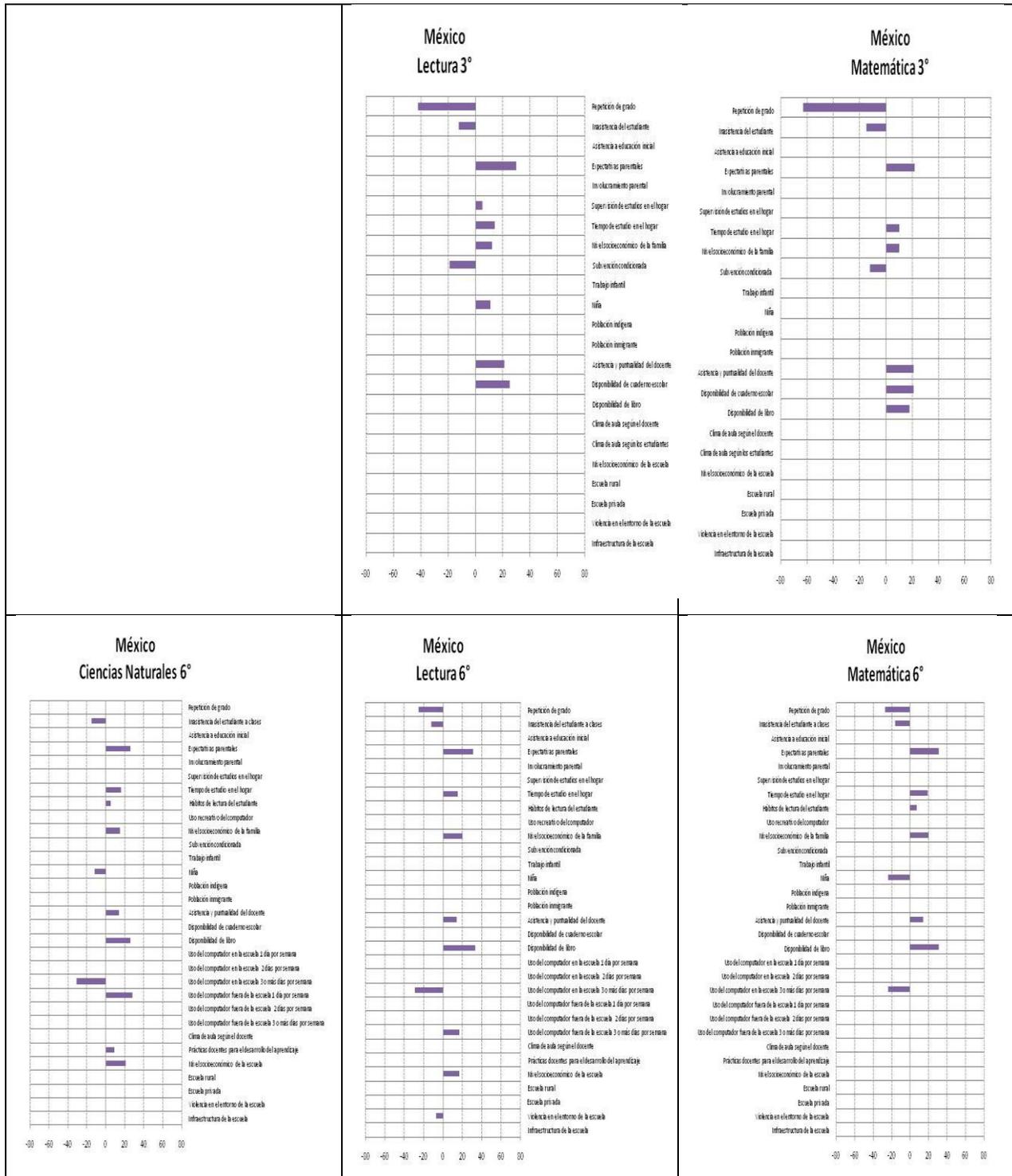
 Variable no existe para el grado, no se incluye en el modelo

 No existen casos válidos suficientes para calcular el modelo

+ = Relación positiva con el aprendizaje

- = Relación negativa con el aprendizaje

**Gráfico 1.** Magnitud de los factores asociados al desempeño académico de los estudiantes en México, para todas las disciplinas y grados evaluados en TERCE<sup>5</sup>



<sup>5</sup> Nota: Las barras indican la asociación entre el logro académico y los factores asociados al aprendizaje en las distintas disciplinas y grados en México, según el Modelo Multinivel. La ausencia de barras indica que la relación no fue estadísticamente significativa al 5%.

### c) Perfiles escolares

El estudio profundo de la relación entre el nivel socioeconómico de la escuela y el desempeño académico provee de información valiosa para la toma de decisiones. Los perfiles escolares analizan la relación entre el nivel socioeconómico y el logro promedio de las escuelas, y ofrecen información sobre la magnitud de la pendiente de esa relación y el porcentaje de varianza en el logro académico que es explicado por este índice social. La pendiente indica cuánto aumentaría el logro promedio de la escuela si se incrementa su nivel socioeconómico en una unidad. La fuerza del perfil indica qué porcentaje de la varianza en el desempeño promedio de las escuelas es explicada por diferencias en el nivel socioeconómico promedio de los establecimientos escolares. Explicado de manera intuitiva, el porcentaje de varianza explicada indica la probabilidad de que la información dada por la pendiente se cumpla para todas las escuelas<sup>6</sup>.

La influencia de la composición socioeconómica del estudiantado habitualmente es mayor en el área de lectura que en matemática y ciencias naturales, debido a que mientras las características socioculturales de la familia tienen una fuerte incidencia en el desarrollo del lenguaje de los niños, el conocimiento sobre matemática y ciencias naturales suele provenir mayoritariamente de la escuela.

Los perfiles escolares de México, expresados en gráficos de dispersión (gráfico 2), muestran la relación entre el desempeño escolar promedio de cada área evaluada y el estatus socioeconómico medio para todas las escuelas consideradas en el país (cada escuela se representa con una cruz)<sup>7</sup>. A su vez, indican la ubicación de las escuelas evaluadas con respecto a los niveles de desempeño alcanzados en cada prueba TERCE.

La mayor parte de las escuelas mexicanas se ubica en el segundo y tercer nivel desempeño, mientras que – principalmente en lectura- parte importante de ellas alcanza el cuarto nivel de desempeño. Si bien se observan casos excepcionales, la gran mayoría de las escuelas que obtienen buenos resultados son aquellas cuyos estudiantes provienen de ambientes económico y socioculturalmente más favorecidos.

En lectura en tercer grado y matemática sexto grado, las elevadas pendientes y fuerza de los perfiles escolares, evidencian la alta probabilidad de que incluso pequeños cambios en el nivel socioeconómico promedio de las escuelas mexicanas se asocien a modificaciones importantes en el desempeño alcanzado por sus estudiantes.

Por otro lado en matemática en tercer grado, lectura y ciencias naturales en sexto grado la pendiente es ligeramente inferior al promedio regional lo que indica que la influencia del nivel socio económico promedio de la escuela es menor que en las otras disciplinas.

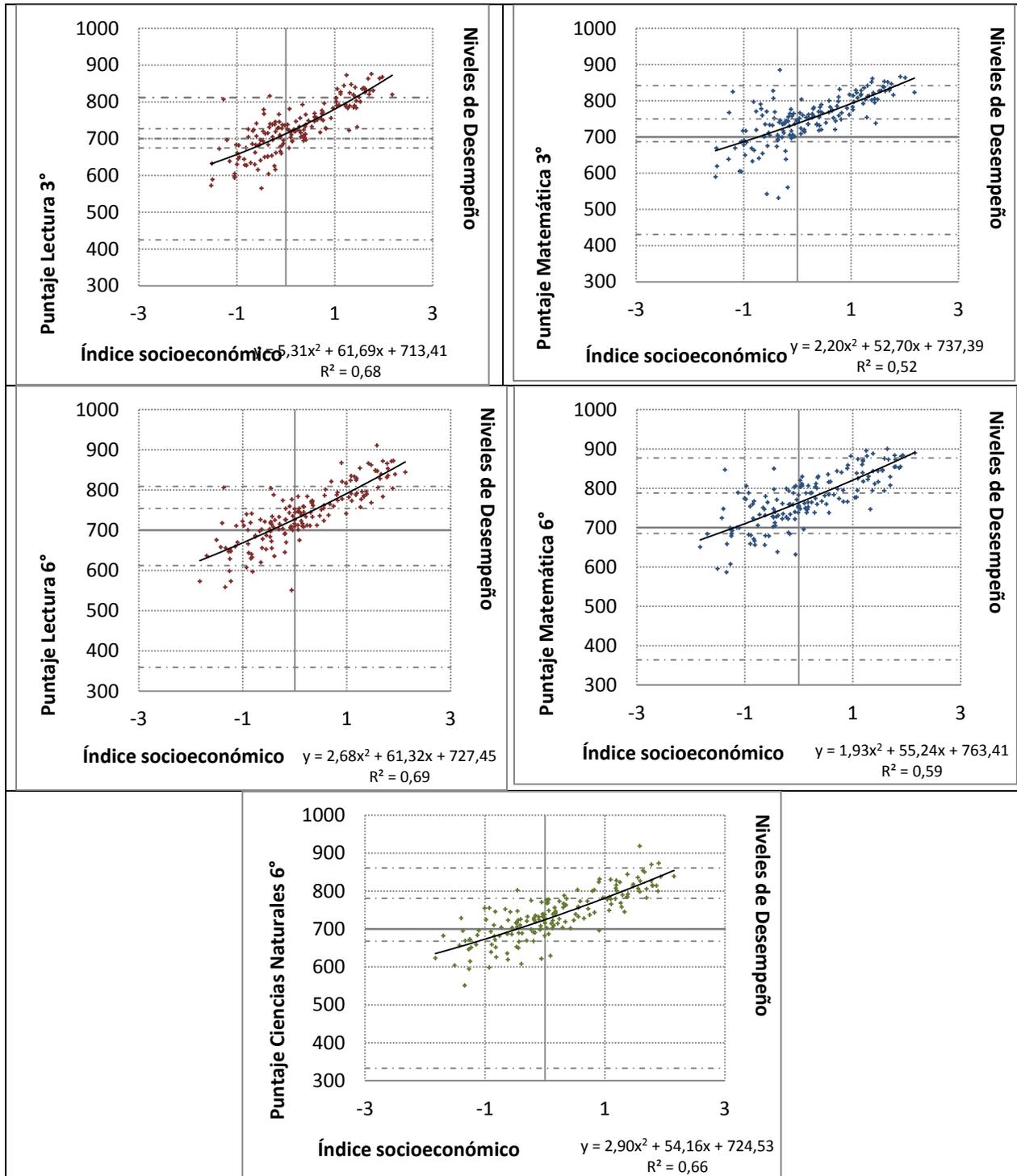
Tomando esto en consideración, las políticas más adecuadas para el caso mexicano son aquellas que apuntan a reducir las desigualdades educativas, combinando iniciativas sociales destinadas a mejorar las condiciones de vida de la población más vulnerables del país con políticas educativas focalizadas en el apoyo a las escuelas que atienden a dicha población.

---

<sup>6</sup> Willms, D. 2006. *Las brechas de aprendizaje: Diez preguntas de la política educativa a seguir en relación con el desempeño y la equidad en las escuelas y los sistemas educativos*. Instituto de Estadística de la UNESCO, Montreal.

<sup>7</sup> Para mayores detalles sobre el valor de los componentes de los perfiles escolares en México y su comparación con el promedio de los países examinados ver [Anexo X](#).

**Gráfico 2.** Perfiles escolares para México que muestran la relación entre el desempeño promedio de las escuelas y su nivel socioeconómico promedio<sup>8</sup>



<sup>8</sup> Nota: Los perfiles escolares grafican la relación entre el índice socioeconómico promedio de cada escuela evaluada en México y el puntaje promedio obtenido en las pruebas TERCE.